Schweißlicht mit Sound

Mit diesem Beispiel soll die Erzeugung eines schweißlichtähnlichen Lichteffekts mit einer RGB-LED und das zeitgleiche Abspielen der entsprechenden MP3-Sounddatei gezeigt werden. Der Sound liegt als MP3-Datei mit einer Dauer von ca. 3 Sekunden auf ein JQ6500 Modul vor. Details zum JQ6500 Modul im WIKI Link sound_jg6500_500de. Entsprechend wird das Schweißlicht ebenfalls eine Dauer von ca. 3 Sekunden haben. Längere Sounddateien können über entsprechende MP3-Bearbeitungsprogramme gekürzt und an eigene Vorstellungen angepasst werden. Harte Schnitte sollten im Fall des Schweißgeräuschs kein Problem sein.

Zunächst den Pattern_Configurator öffnen und ein neues Blatt anlegen, die Einstellungen nicht übernehmen und einen Namen nach eigener Wahl vergeben, hier Welding_2.



In dem neuen Blatt sind im gelb unterlegten Teil die Einstellungen wie im folgenden Bild gezeigt vorzunehmen.

Bride REB 125 1 Damkensi der RGB 125 0 Tahlatter Asemmer 137,3 rahl der Kaagste kanlie 4 Billauer Wert 18	20.000	Goto Aktiver Wen de Goto I Spiter sei in de Hit deue Date	nung auszwählen: Hole vereinstet und, dare kan das Huter an versteketenen Stelen gestantet verden. Siese er Fache nit zweiserten Preter niekter i g wird detriert verde Startspele nie keitet ausgewählt zeit.		
Wet Min: C Mint Max 200		Name N Article	Bestreburg Bill service dese to remove there are		
Wet approvaled 0		Rentered	Balas 64 Yorker stemmer the Starbaster, Starbast Solo 1.		
Analogio Utertitandus 1		R_Delivation) Brank	Reins für Tanter steuern die Startspäre. Namme Late 1. Stergenation und namenal aktivant. Die Startspärtum eint Sund- de Smee stergenation von die 3.4 Stragenge Settlinen.		
Tarto Mode 1	_ 1	District Deather	De star genere ekclosof aktiver fanderen en in zurdengeren bezien, zeit de obsi i De Starlaute und den eren Zeite bestert und en LE zur einer Tatie afhilt net. Bei diratier door zurden und ere aflige Carlanatie augerabli		
Grafische Anzeige Speciel Moder	Attakser	Auriter/Test Kardos/Supt Randos/Feighting Testing	had one independent of one man utilize fairbande support had one utilize dat one of index to state approximate support had one utilized bit with index to bandon approximate the detailed one utilized one of the had bandon of the data approximate the state of the support had been utilized on the one of the support of the state of the state of the had been utilized on the state of the support of the state of the state of the state of the support of the state of the state of the support of the state of the stat		
- period and an and a second second	a chief (ar, 4,0,231				
Maken: Adating Walking	2018/01				
Mind See Television	A MONTH MANA				
Whose gamathe per	ten versvendat sondar	<u>.</u>			
Preset was	154		Inter I man I man		

Anmerkungen dazu:

- Ausgabekanäle 4: 3 x für die RGB-LED, der vierte für die Ansteuerung des Sound-Modules. Beim JQ6500-Modul wird der rote Kanal für den Sound gebraucht, gelb und blau sind herausgeführt und können für LEDs, natürlich auch weiße, genutzt werden. Das wird in diesem Beispiel im ProgGen auch so genutzt.
- Bits pro Wert 8: mit der 8 Bit Auflösung lassen sich die 256 Helligkeitsstufen darstellen. Für ein Schweißlicht mit harten Übergängen und wenigen Helligkeitsstufen würde eine geringere Auflösung zur Darstellung völlig ausreichen. Mit 4 Bit ergibt sich nach meiner Einschätzung keine wesentlicher Unterschied im erzeugten LED-Licht. Damit ließen sich ein paar Byte kostbarer Speicher einsparen. Allerdings brauchen wir für die Ansteuerung des Sound-Modules einen exakten Wert, der sich evtl. mit einer geringeren Auflösung nicht erzeugen lässt.
- Analoges Überblenden: ist nur für die Ansteuerung des Sound-Moduls notwendig, für ein Schweißlicht mit kurzen Lichtimpulsen eigentlich nicht. (Ohne den eingeschalteten Analogmodus hat bei mir der Sound nicht funktioniert.)
- Goto Aktivierung: definiert die Methode zum Einlesen der Eingänge im GOTO-Modus. Durch einen Doppelklick auf das gelb unterlegte Feld öffnet sich das im Bild gezeigte Fenster. Wir

wählen N_Buttons1 aus, da wir mit der Aktion bei "1" starten wollen also erst bei der Betätigung eines Tasters oder der Ausführung eines Befehls aus einem Programm heraus und nicht bereits bei "0" ohne eine Eingabe.

• Grafische Anzeige: eine "1" schaltet die grafische Anzeige in den Tabellen ein und erzeugt die "GOTO Tabelle".

Nun können wir die Tabellen befüllen.

HI STORES		Terre Collegent Ave (
Ine or other between			Annual Street
A CALLER CONTRACTOR CO	- 01 mg	We black the term to multiple blocks of the term or settle states. The term of the term to multiple blocks of the term or settle states of the term of term o	requiring including a factor can be found in again and of an appropriate the second s
Alter and Alter	Landers (Landers (Landers) Inders (LANGER) Inders (Landers) Inders (LANGER) Inders (Landers) The Antonio State of the LANGER 1 Antonio State of the		
			A REAL POINT OF A REAL POINT O
teat			MIL 2 . 1

Die von mir eingetragenen Werte für die Zeiten und die Werte sind nur ein Beispiel und können natürlich nach eigenen Vorstellungen fast beliebig angepasst werden.

- In der untersten Tabelle für die Werteeingabe muss die Spalte Nr 1 leer bleiben, in der entsprechenden Spalte der Goto-Tabelle tragen wir ein "E" als "GoEnd-Anweisung" ein, die Funktion wartet auf ein Ausführungskommando, der logische Zustand ist "0". Die Dauer ist unbedeutend daher "10 ms". Bitte beachten: zwischen Zahlenwert und Einheit muss ein Leerzeichen eingegeben werden.
- In der zweiten Spalte der Goto-Tabelle geben wir ein "S" als Startspalte ein. Der Einsprung in der Programmausführung erfolgt mit der logischen "1" = Tastendruck, wie grafisch dargestellt.
- In der vierten Spalte der Wertetabelle habe ich den Wert 70 eingegeben, da bei meinem Sound-Modul die entsprechende MP3-Datei über diesen Wert aufgerufen wird. Andere Werte können als Anhalt der folgenden Tabelle entnommen werden. Die Werte können wegen der Bauteiltoleranzen für jedes Sound-Modul unterschiedlich ausfallen und müssen evtl. durch Tests ermittelt werden.

Anhaltswerte für den JQ6500

- SOUND 5 Wert 37
- SOUND 4 Wert 49
- SOUND 3 Wert 70
- SOUND 2 Wert 134
- SOUND 1 Wert 255
- Die Dauer von 850 ms habe ich eingestellt, damit das Sound-Modul den Befehl sicher erkennt und reagiert.
- In der nächsten Spalte habe ich eine Pause von 400 ms eingefügt, da das Sound-Modul gegenüber der LED träge reagiert und etwas Zeit benötigt bis das gewünschte Geräusch zu hören ist. Der Sound wird nur einmal ausgelöst und läuft dann über 3 Sekunden ab. Ein Abbruch wäre nur über den Aufruf eines anderen Sounds bzw. eines "leeren" Sounds möglich.

- In den folgenden Spalten sind Werte f
 ür die Ansteuerung der RGB-LED eingetragen. Die Werte k
 önnen zwischen 0 und 255 liegen, x = Maximalwert. Zun
 ächst ist das Licht etwas bl
 äulich, zum Ende des Schwei
 ßvorgangs ist das das r
 ötliche Nachgl
 ühen zu sehen. Der Umsetzung eigener Vorstellungen und W
 ünschen steht hier (fast) nichts im Wege.
- Am Ende muss in die Goto-Spalte der Wert "E" eingegeben werden.
- Sound und Licht können leicht über die Verlängerung der Brenndauer der LED synchronisiert werden. Hier muss man etwas experimentieren.

Nun können wir die Konfiguration mit einem Klick auf die entsprechende Taste an den Programm_Generator schicken.

Wir wollen jetzt das Programm <u>nicht</u> direkt zum Arduino schicken und auch <u>nicht</u> direkt zurück zum Pattern_Configurator zurückkehren. Also wie im Text aufgefordert nur eine Zeile im ProgGen anklicken, in die das Muster geschrieben werden soll. Im nächsten Fenster übernehmen wir den vorgegebenen Wert "0", Standard LEDs. Nach der Bestätigung mit "OK" sollte das Ergebnis wie in Zeile 47 aussehen:

-	-	an ana ana amin'ny fisiana	a new database line	
6	o 78 B		• • · · ·	
144	Annen Arige Jan	Deter Rater Arrate Provide Control Provide Con		12.2.2
		De la companya de la comp	Surface and a construction of the state	
1		Contactor Sciences		
*	di bail	Name of Second s	respect to the statement of the line of the line of the line of the statement of the statem	
1	1 Post		CHINE COLUMN SIMULTARY	
5	A Dental			

Nach der Eingabe einer Adresse und Auswahl eines Tasters können wir unser Ergebnis wie gewohnt zum Arduino schicken und testen.

Mit jedem Aufruf wird die Funktion einmal ausgeführt. Ich habe die Funktion noch mit der Random-Funktion verknüpft, die über einen Ein/Aus-Befehl aktiviert wird und Schweißlicht und Geräusch in unregelmäßigen Abständen aufruft. Dazu muss der <u>Expertenmodus</u> aktiviert werden.

Tingers.		A	And and the second s	and IT P
-		the between the fraction of the		
K	o := :		• • • · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
14	atom atigs 3	non Den Anne Anne In Ann Den Anne In	Tente Conver	
27				
-		1 Manual and a second	California (California)	
	1. 201	A DECEMBER OF THE OWNER	NUMBER OF A DESCRIPTION	
· · ·	-		MULTINE CONTRACTOR	
	1 1 1	Suppose		
2	1 2	Linetan Linetan		
÷.	1 2		(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
8	1 1	12.5	12000 d 800 x 80 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

In der Random-Funktion habe ich folgende Werte eingegebe:

zufällige Damit k dafür is soll.	ktion "Random()" aktiviert einen Ausgang nach einer en Zeit. Die Einschaltdauer kann ebenfalls zufällig sein ann man einen Effekt zufällig steuern. Eine Anwendung t das Blitzlicht eines Fotografens, das ab und zu blitzen	<u>-</u>
Mit den	Parametern "MinTime" und "MaxTime" wird bestimmt in	•
ML 1	Zielvariable	
RM_NORM	Mode	
3 sec	Minimale Zeit	
	Maximala Zak	
15 sec	Maximale Zeic	
L5 sec	Minimal aktive Zeit	
15 sec 1 sec 1 sec	Minimal aktive Zeit Maximal Active Zeit	

Über die Zielvariable WL1 wird unsere Schweißlichtfunktion aufgerufen.

In meinem Beispiel kann über die DCC-Befehle 50 bis 56 weiterhin das JQ6500-Modul wie gewohnt gesteuert werden. Dazu muss über dir NEXT_LED-Funktion der Sprung zur nächsten LED in der Kette rückgängig gemacht werden – NEXT_LED -1! Wie anfangs erwähnt können die beiden verbleibenden Ausgänge auf dem Sound-Modul für LEDs, zum Beispiel Außenbeleuchtung des Lokschuppens, unter Verwendung von "NEXT_LED -1" genutzt werden, Beispiel in der Programmzeile 41 bis 44.

	A standard to		n.	E + 2 + Provint		P
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	2				201	
				And	Particular and a second sec	
		-		Nort_LE		

From: https://wiki.mobaledlib.de/ - **MobaLedLib Wiki**

Permanent link: https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/codevorlagen/schweisslicht?rev=1602167438

Last update: 2020/10/08 15:30

