

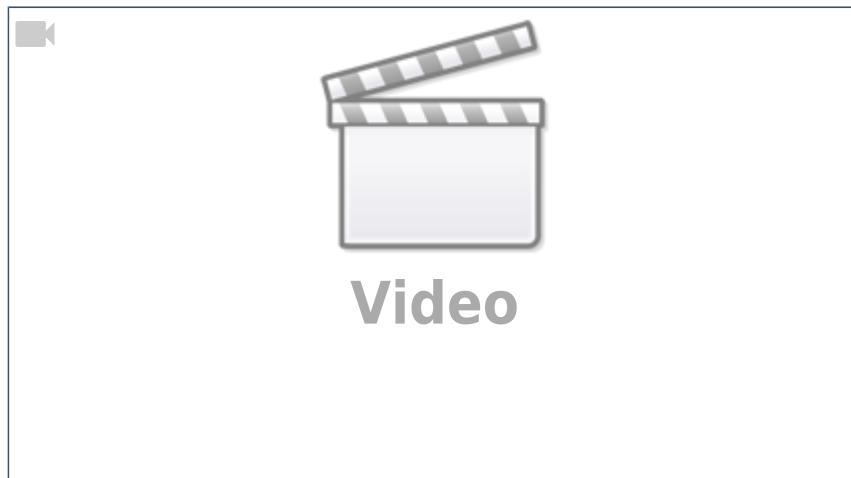
Die integrierte Warnleuchte

Ausgangsbasis für die folgende Anwendung war eine fixe Idee: Dort existiert ein Gleisanschluss, der zeitweise zum Programmieren der Lokomotiven genutzt wird, aber zu 99% dem Spielbetrieb dient. Um das zu realisieren, muss dieser Gleisanschluss zweipolig getrennt werden und ganz wichtig: Nach erfolgreicher Programmierung muss er wieder an die Anlage gekoppelt werden. Um diesen letzten Schritt nicht zu vergessen, sollte in unmittelbarer Nähe ein nicht zu übersehendes Warnsignal **blinken**.

Warum also nicht einfach die RGB-LEDs eines in der Nähe stehenden Gebäudes nutzen und z. B. die Neonröhren einer Werkhalle rot blinken lassen?

Zur Generierung des Flackerns einer Neonröhre braucht man jedoch einen Speicher, in dem abgelegt wird, wie viele Zündversuche schon gemacht wurden und ob die Lampe endlich richtig gezündet hat. Diese Daten werden im roten Kanal der LED abgelegt, um Speicher im Arduino zu sparen. Bei jedem Zündversuch wird die Rote LED um ein kleines bisschen heller. Das sieht dann so aus als wäre es die Glimmlampe des Starters. Zur Erkennung, ob die Lampe gerade hell ist, weil ein Zündversuch stattfindet, leuchtet sie nicht mit der vollen Helligkeit, sondern ein kleines bisschen weniger. In diesem „Weniger“ werden wieder die Zündversuche gespeichert. So spart die Programmierung ein zusätzliches Byte. Das ist wichtig, weil der Arduino nur 2000 davon hat und bereits knapp 800 für die LEDs benötigt werden.

Dieser Sparfimmel führt aber zu einem ungewollten Effekt. Die House Funktion (hier mit Neonröhren) prüft die Helligkeit der roten LED, wenn das Licht angeschaltet werden soll. Wenn die LED durch das Blinken bereits leuchtet, dann kommt das Programm durcheinander. Um das zu verhindern, nutzt man als Warnsignal einfach den Fotoblitz. Da dieser nur einen sehr kurzen Impuls sendet, kommt die House-Funktion beim Wiedereinschalten nicht mehr durcheinander. Man kann somit die RGB-LEDs eines Gehäuses sowohl als belebtes Haus, als auch als Warnleuchte in den Farben Rot (C1), Grün (C2), Blau (C3), Gelb (C12), Cyan (C23) und Weiß (C_All) nutzen.



Last

update:

2022/03/21 anleitungen:spezial:codevorlagen:warnleuchte <https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/codevorlagen/warnleuchte?rev=1647868320>

14:12

Aktiv	Filter	Adresse oder Name	Typ	Start: Beschreibung			Verteiler Nummer	Stecker Nummer	Icon	Name	Beleuchtung, Sound, oder andere Effekte			Start LedNr	LEDs	InCnt	Loc InCh	Loc Sound	LED Sound
				wert	wert	wert					Start	LEDs	InCnt	Loc InCh	Loc Sound	Kanal			
Objekt: Hallenbeleuchtung mit Warnleuchte																			
✓				Neonröhren in belebtem Haus			1	AnAus [0]	Heartbeat LED	RGB Heartbeat(#LED)	0	1	0	0	0	0	0	0	
✓		11	AnAus [0]	Warnleuchte rot bei Z21 Programmierung			11		Logische Verknüpfung	Logic(Licht_Main, #InCh)			1	0					
✓		12	AnAus [0]	Warnleuchte blau bei ESU LokProgrammer			12		Logische Verknüpfung	Logic(Licht_Z21, #InCh)			1	0					
✓		13	AnAus [0]	Warnleuchte gelb bei Zimo MXULFA			13		Logische Verknüpfung	Logic(Licht_ESU, #InCh)			1	0					
✓		14	AnAus [0]	Warnleuchte weiß als Reserve			14		Logische Verknüpfung	Logic(Licht_Zimo, #InCh)			1	0					
✓		Licht_Main		Licht Neonröhre					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutN, #InCh AND NOT Licht_Z21 AND NOT Licht_ESU)			1	0					
✓		Licht_Z21		Licht Grün - Z21					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutG, #InCh AND NOT Licht_ESU AND NOT Licht_Z21)			1	0					
✓		Licht_ESU		Licht Blau - ESU					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutB, #InCh AND NOT Licht_Z21 AND NOT Licht_Main)			1	0					
✓		Licht_Zimo		Licht Gelb - Zimo					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutY, #InCh AND NOT Licht_Z21 AND NOT Licht_ESU)			1	0					
✓		Licht_Res		Licht Weiß - Reserve					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutW, #InCh AND NOT Licht_ESU AND NOT Licht_Main)			1	0					
✓		Licht_Rot		Licht Rot - Fehler					Logische Verknüpfung	Logic(Licht_OutR, Licht_Z21 AND Licht_ESU OR Licht_Main)			1	0					
✓		Licht_OutN		Licht Neonröhre					Belebtes Haus	HouseT(#LED, #InCh, 6, 6, 0, 1, NEON_LIGHTM, NEON_LIGHTM)	1	6	1	0	0	0			
✓				[LEDs doppelt zuweisen]					LED Nummer manipulieren	// Next_LED(-2)	7	-2	0	0	0	0			
✓		Licht_OutG		Licht Grün - Z21					Blitzlicht	Flash(#LED, C2, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	5	C1-1	1	1	0				
✓		Licht_OutG							Blitzlicht	Flash(#LED, C2, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	6	C1-1	1	1	0				
✓		Licht_OutB		Licht Blau - ESU					LED Nummer manipulieren	// Next_LED(-2)	7	-2	0	0	0	0			
✓		Licht_OutB							Blitzlicht	Flash(#LED, C23, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	6	C1-2	1	1	0				
✓		Licht_OutY		Licht Gelb - Zimo					Blitzlicht	Flash(#LED, C23, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	6	C1-2	1	1	0				
✓		Licht_OutY							LED Nummer manipulieren	// Next_LED(-2)	7	-2	0	0	0	0			
✓		Licht_OutW		Licht Weiß - Reserve					Blitzlicht	Flash(#LED, C_ALL, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	5	1	1	1	0				
✓		Licht_OutW							Blitzlicht	Flash(#LED, C_ALL, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	6	C2-3	1	1	0				
✓		Licht_OutR		Licht Rot - Fehler					LED Nummer manipulieren	// Next_LED(-2)	7	-2	0	0	0	0			
✓		Licht_OutR							Blitzlicht	Flash(#LED, C1, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	5	1	1	1	0				
✓		Licht_OutR							Blitzlicht	Flash(#LED, C1, #InCh, #LocInCh, 500, 500)	6	C2-3	1	1	0				

From:

<https://wiki.mobaledlib.de/> - **MobaLedLib Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/codevorlagen/warnleuchte?rev=1647868320>

Last update: **2022/03/21 14:12**

