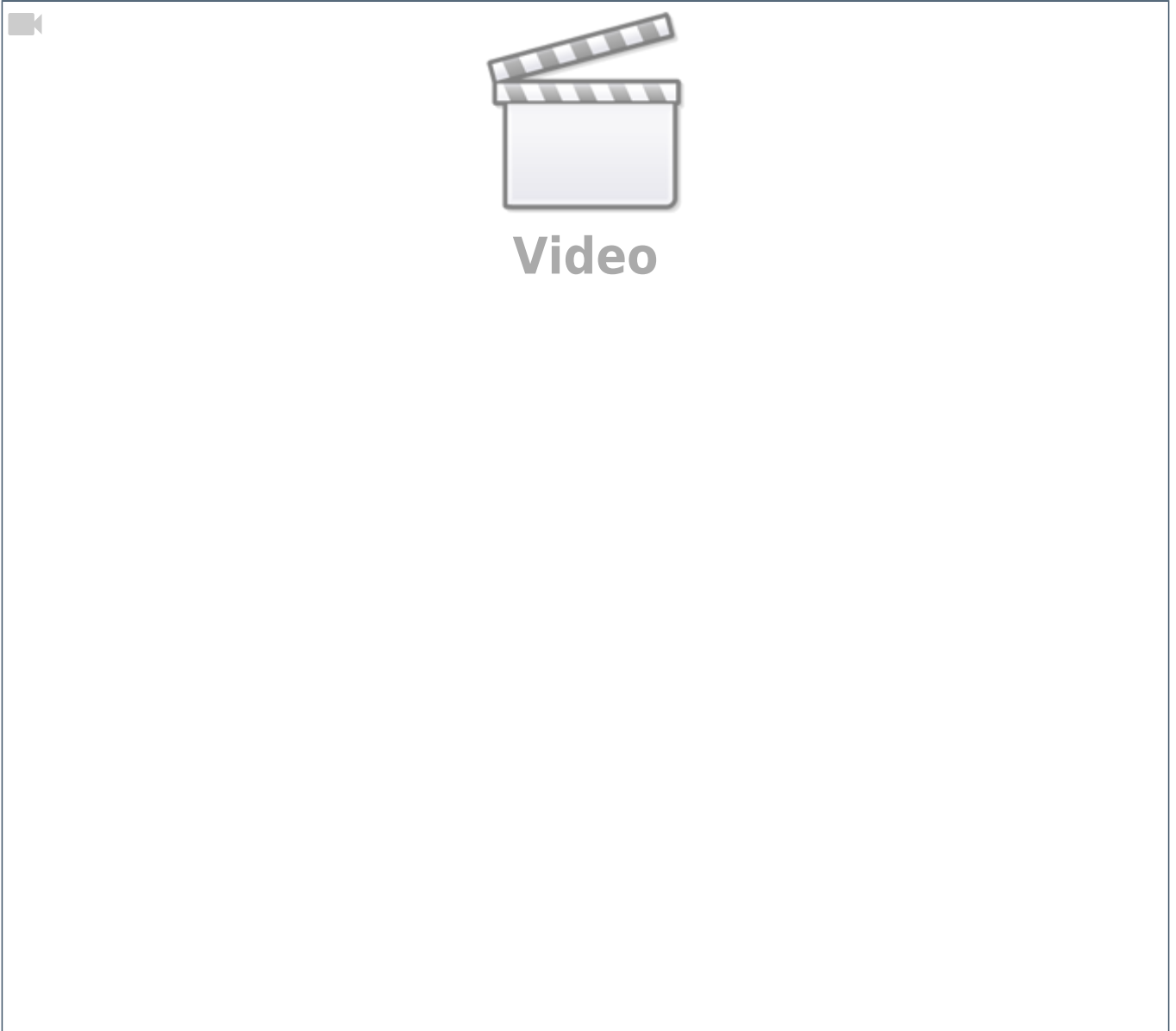


# ED mit der MobaLedLib - Ein ungewollt belebtes Haus



## Beschreibung der Programmierung mit dem ProgGenerator und Pattern\_Configurator.

### - Aufgabe

Die Idee war eine Szene darzustellen bei der in ein „belebtes Haus“ eingebrochen wird.

Die Bewohner sollen dabei aber „aus Sicherheitsgründen“ nicht zu Hause sein.

Das Haus ist bei Abwesenheit mit einer Alarmanlage abgesichert und zusätzlich gibt es einen wachsamem Hund in der Nachbarschaft.

Mit dem Bellen des Nachbarhundes soll die Szenerie beginnen. Anschließend ist das Zerschlagen einer Fensterscheibe zu hören und dann sieht man im Haus die/den Täter mit der Taschenlampe nach Wertvollem suchen - bis die Polizei kommt.

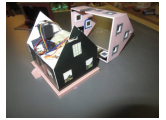
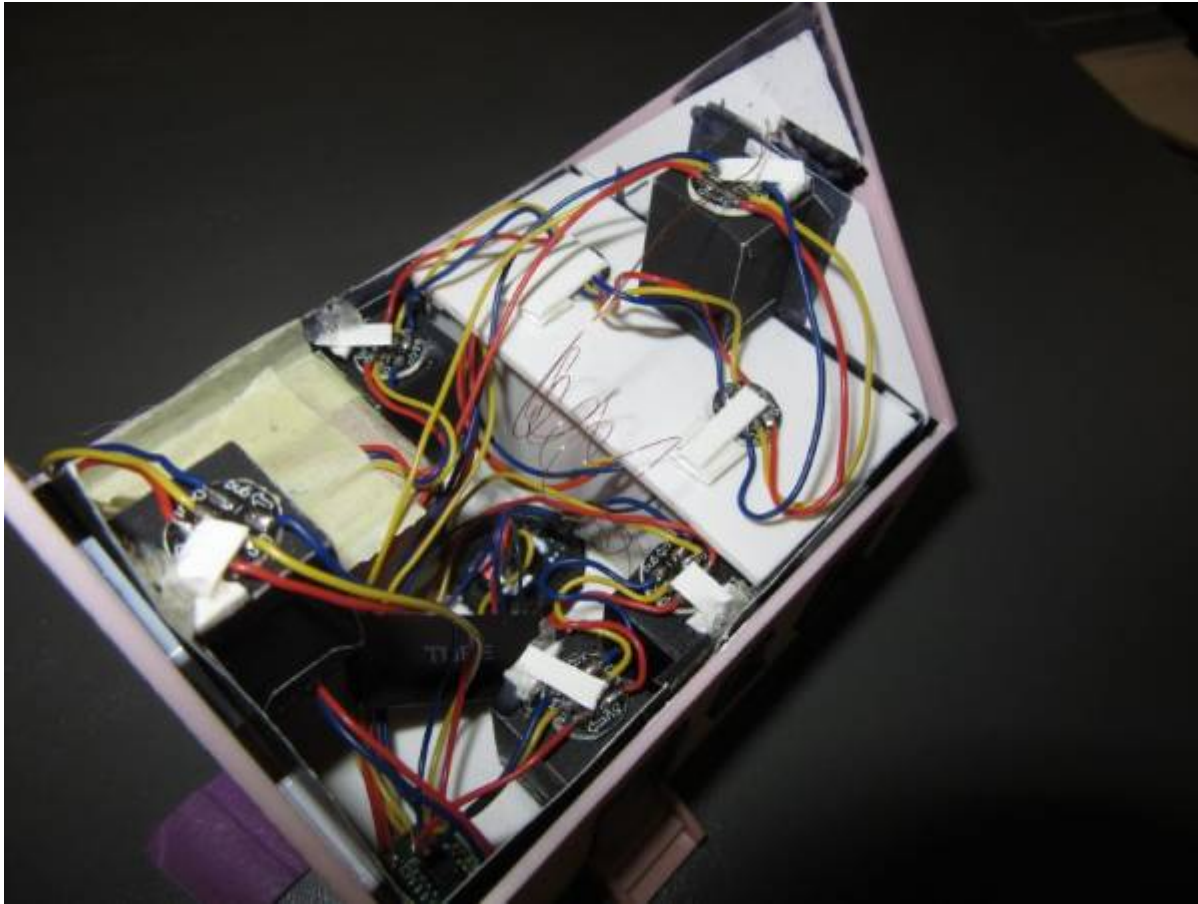
Optional gibt es noch die Idee den Fluchtweg mit „bewegten Taschenlampen“ nachzustellen und das Zufahren von Polizeifahrzeugen mit einem Car-System (derzeit nicht umgesetzt).

## - Modellauswahl

Fertighaus Faller ArtikelNr. 130223 (älteres Modell)



Wände im Bereich der „Einbruchsfenster“ aus Polystyrolplatten. Die Lichtboxen für die Zimmerbeleuchtung sind aus schwarz lackiertem Papier nach dieser Vorlage geklebt.  
<https://www.modellbahn-anlage.de/2018/02/25/vorlage-fensterbeleuchtung-in-modellbahnhaeuser/>  
Die Halterung für die LEDs wurden aus Polystyrol Streifen geklebt.



## - Hausverkabelung

Im Haus sind 8 x WS2812 RGB LED´s als „normale Beleuchtung“ für das <HouseT> Makro im ProgGenerator verbaut.

Zusätzlich wurde eine rote LED an einer WS2811 Platine für die Alarmanlage angeschlossen. 2 Ausgänge/Kanäle sind bei dieser Platine noch frei (Nutzung event. für Gartenwegbeleuchtung etc.).

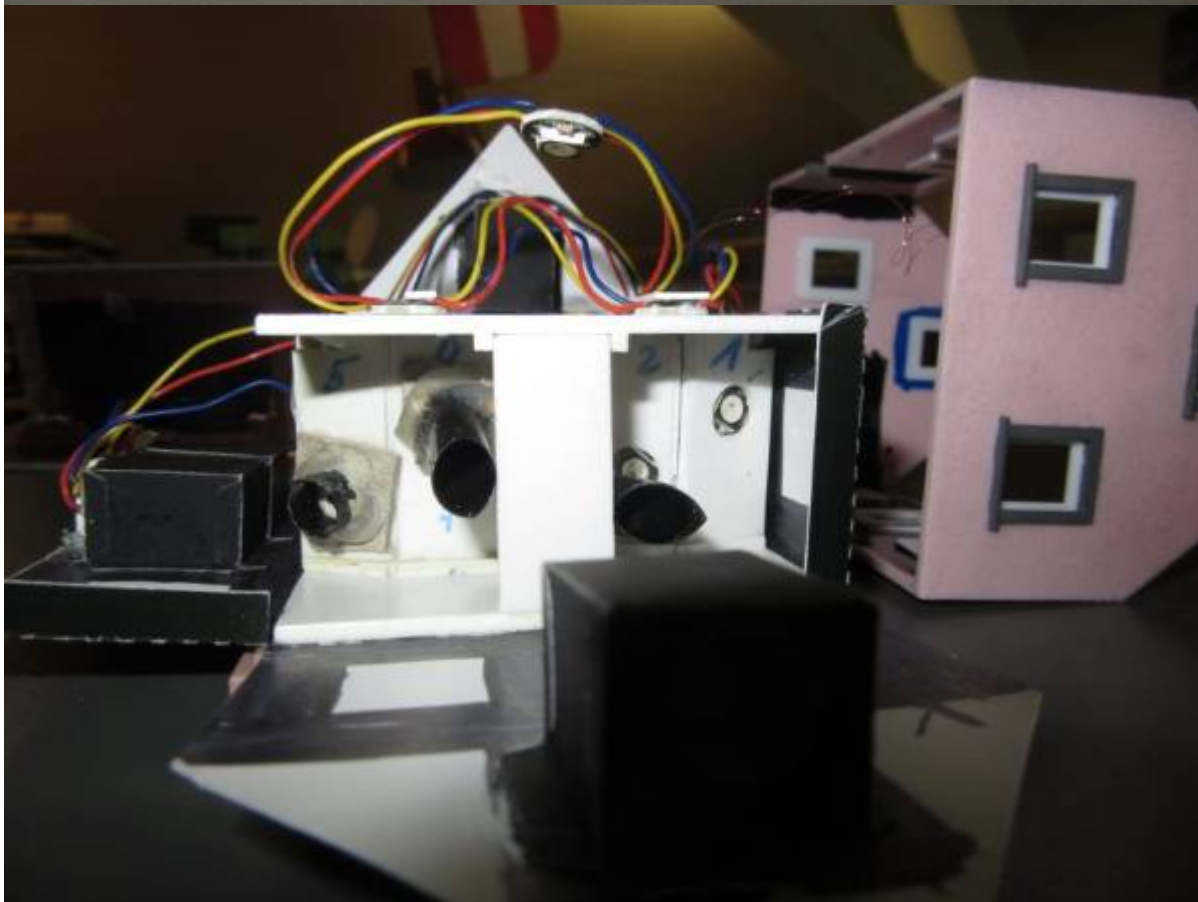
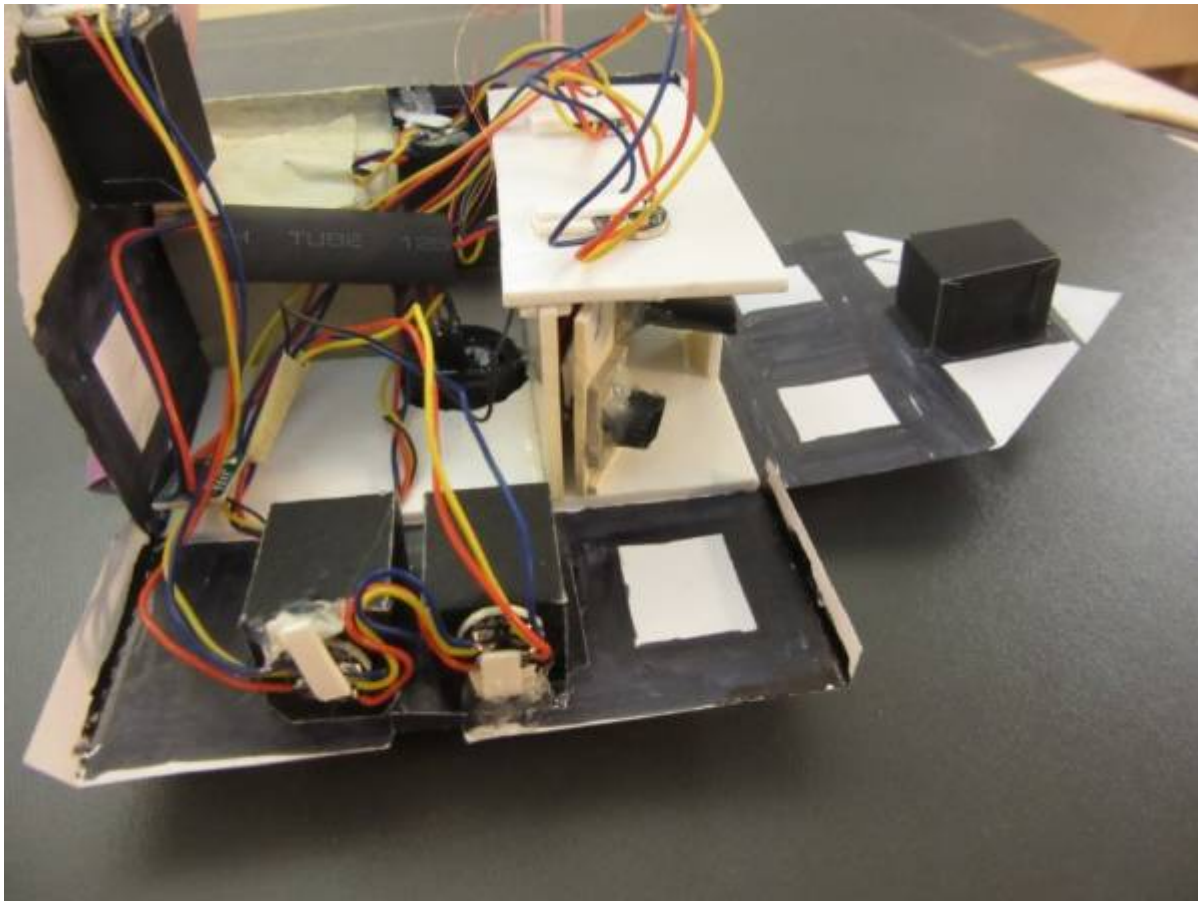


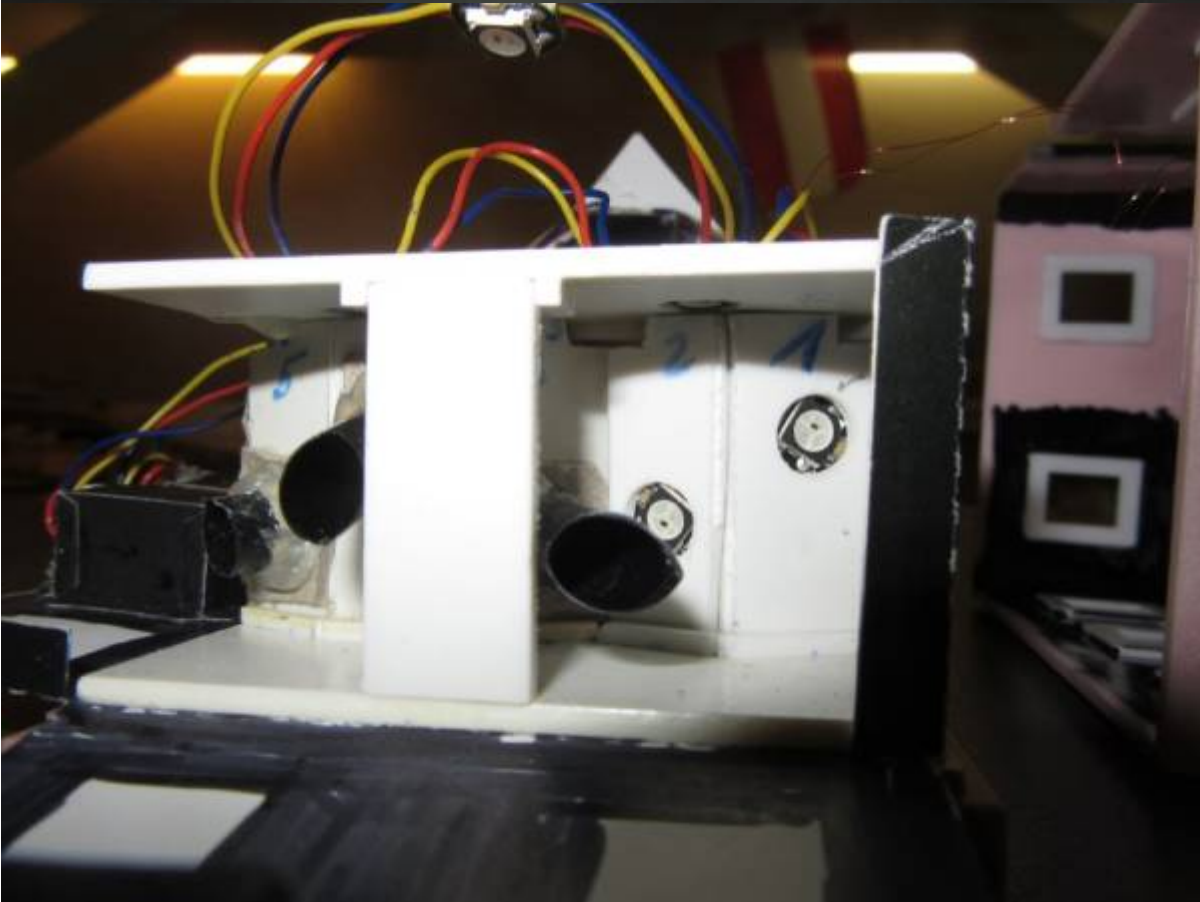
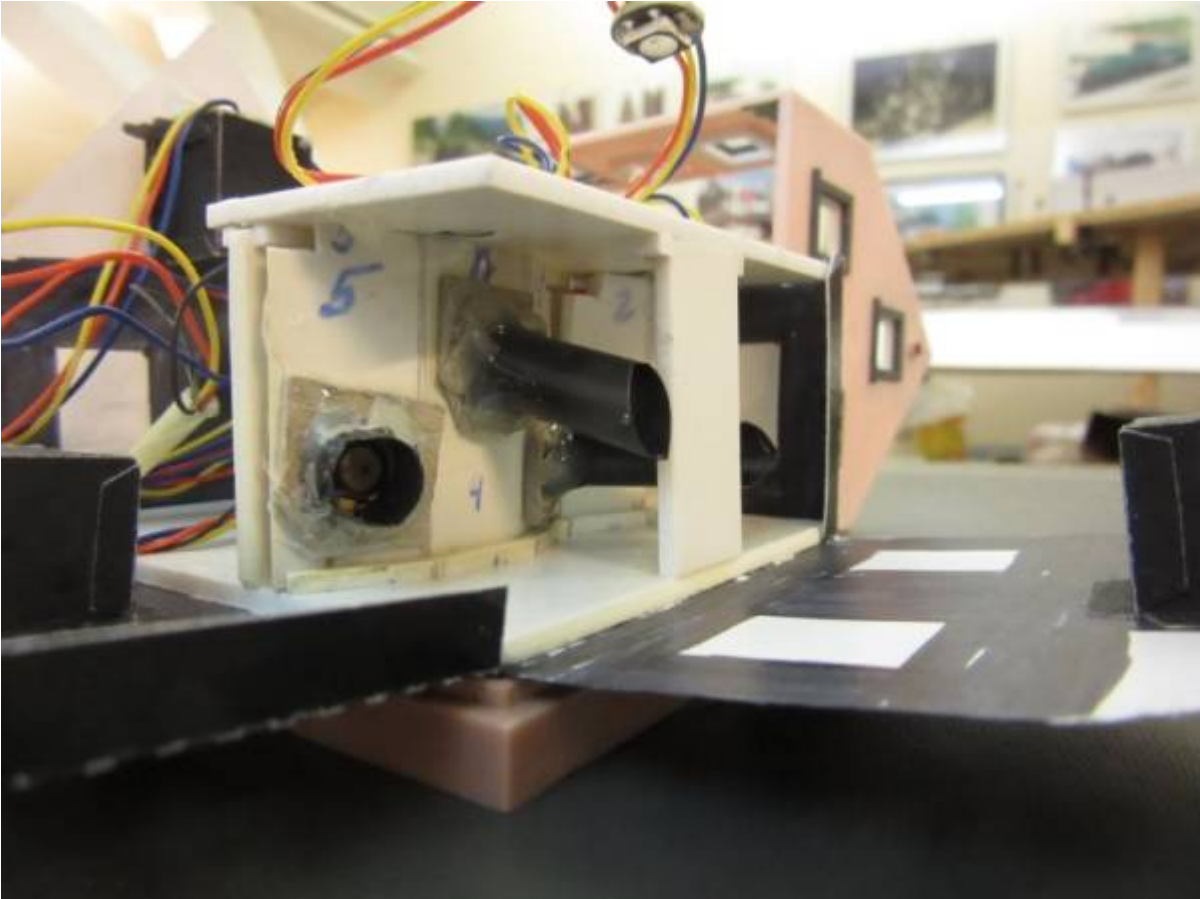
Für die Darstellung der bewegten Taschenlampen wurde ursprünglich eine Lösung mit Servos in Betracht gezogen.

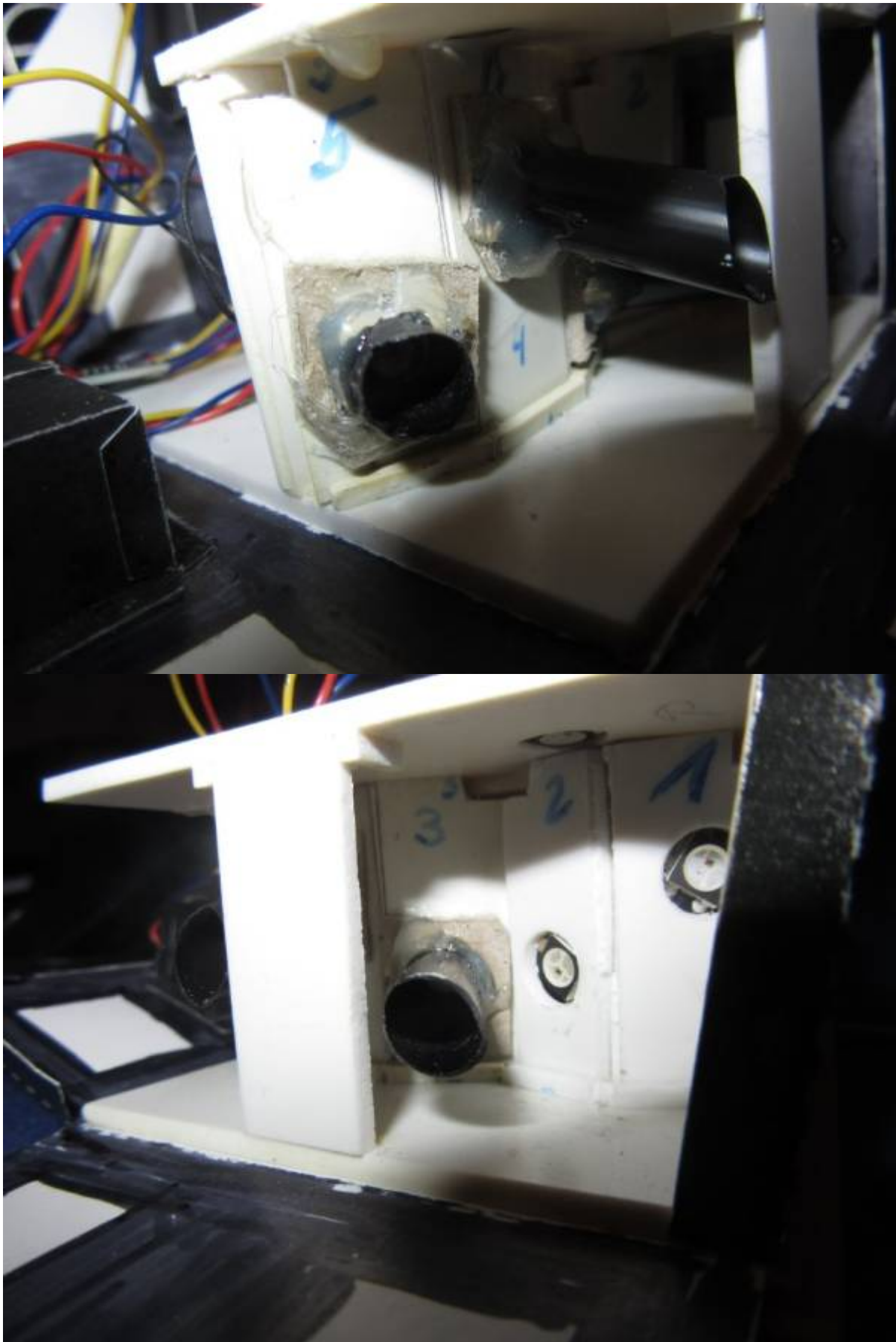
Aufgrund des Aufwandes war aber die Entscheidung für LED´s, die als spezielles Lauflicht im Pattern\_Configurator programmiert wurden.

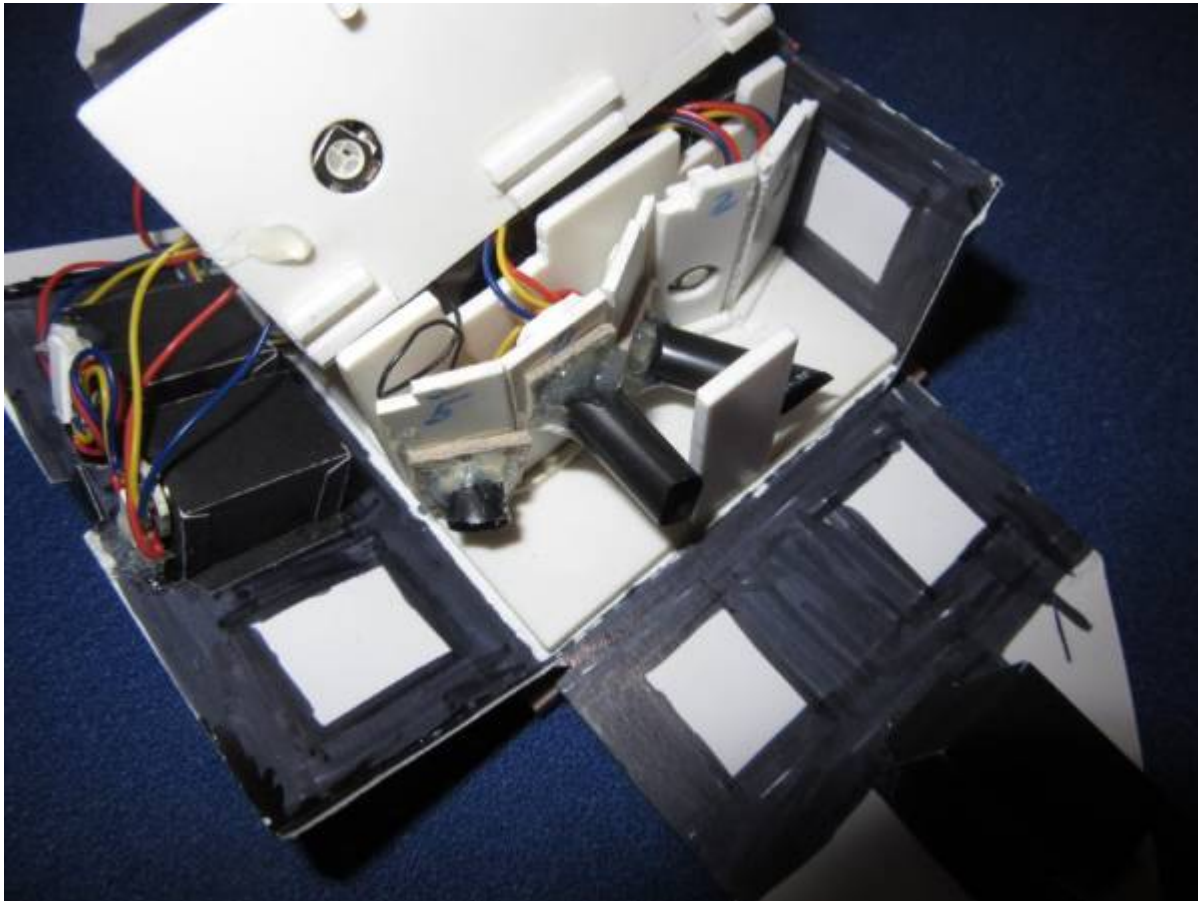
Für dieses „Taschenlampen-Lauflicht“ sind zusätzlich 5 x WS2812 RGB LED verbaut.

Um den runden Kegelschein der Taschenlampen zu simulieren wurden 3 der 5 RGB LED mit schwarzen Strohhalmen verkleidet.



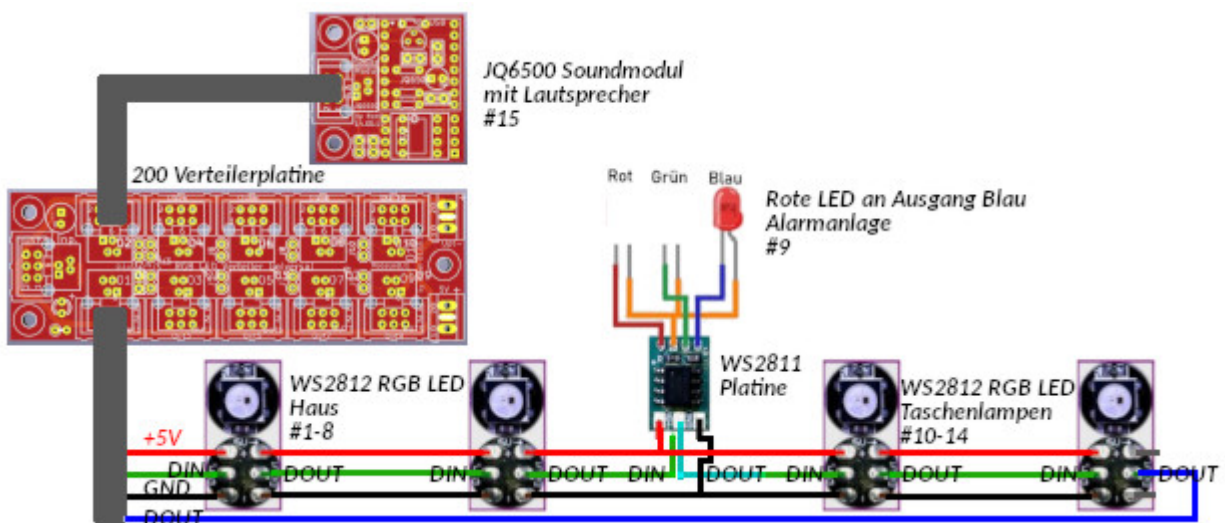






Der Grundanschluss des Hauses an die MLL Verkabelung bzw. Verteilerplatine erfolgt über den 3D - Gehäuseadapter für Pfostenstecker von Jürgen.  
[adapter\\_fuer\\_pfostenstecker](#)

### - Der Schaltplan



### - Sound

MLL Soundmodul JQ6500 mit Lautsprecher von Reichelt. [soundplatinen](#)

## - Programmierung

### - Szenenablauf festlegen

- Welche Aktionen möchte ich darstellen.
- Wann soll welche Aktion starten.
- Wie sollen die entsprechenden Aktionen gestartet werden.

### - DCC und Taster programmieren

- Die „normale“ Hausbeleuchtung und die Einbruchszene sollen entweder mit einer DCC Adresse oder als Gag mittels Taster am Anlagenrand gestartet werden.
- Als Taster wurden vorerst 2 Taster der Hauptplatine <SwitchD1> und <SwitchD2> mit LED Anzeige programmiert. Später werden Anlagentaster verwendet.
- Als DCC Adresse wurde für die „normale“ Hausbeleuchtung vorerst die 1 als Ein/Ausschalter und für die „Einbruchszene“ Adresse 2 als Taster definiert.
- Um die Preiserlein nicht zu gefährden müssen sie alle das Haus verlassen bevor die Einbruchszenerie gestartet wird.
- Sprich es müssen alle Lichter des <HouseT> Makro aus sein und erst dann darf/kann die Einbruchszenerie gestartet werden.
- Für diese Absicherung wurden <Logic> Makros verwendet.
- Eine Besonderheit gab es beim <HouseT> Makro zu beachten.
- Nach dem Abschalten des Makros leuchten verschiedene LED´s aber noch weiter und gehen erst später zufällig aus.
- Nähere Beschreibung dieser Problematik im Stammtischvideo Jänner 2021 [Stammtisch MLL Januar 2021](#)
- Um diesen Effekt abzufangen wurden insgesamt 8 <Led\_to\_Var> Makros eingefügt um den Helligkeitswerte der einzelnen LED abzufragen.
- Die Variablen <licht> - <licht7> werden aktiv wenn die einzelnen LED´s der Hausbeleuchtung dunkel (Helligkeitswert=0) sind.
- Diese Werte werden im <Logic> Makro „HausEDBeginn“ mit „AND“ Verknüpfungen abgefragt.
- D.h. wenn alle „licht“ Variablen aktiv sind dann sind alle Lichter im Haus ausgeschaltet.
- Erst dann ist es möglich das Schrittschaltwerk/Einbruchszenerie „HausEDBeginn1“ zu starten.

Aktiv	Filter	Adresse oder Name	Typ	Startwert	Beschreibung	Verteilernummer	Stecker-Nummer	Beleuchtung, Sound, oder andere Effekte	Start LED	LEDs	InCh	Loc InCh	LED An	Start Taste	Start LED	Start LED
✓					Zeigt an, dass die LEDs angesteuert werden			RGB Heartbeat2(#LED, 5, 100)	0	1	0	0	0			
✓	Tast LED	SwitchD1			Normales belebtes Haus#1			PushButton_RGB_0_2(#LED, #InCh, TastL0, 1, 0, 0, 0, 0, 10)	1	1	0	0	1	0		
✓	Tast LED	SwitchD2			Start des Einbruchs			PushButton_RGB_0_1(#LED, #InCh, TastM0, 1, 1, 0, 0, 5 Sek)	1	1	0	1	1	1		
✓	Tast LED	TastL1			LED Taster Hauptplatte links gelb			Mainboard_LED(1, #InCh)					1	0		
✓	Tast LED	TastM1			LED Taster Hauptplatte mitte rot			Mainboard_LED(2, #InCh)					1	0		
✓		1	AnAus	0				Logic(HausED1, #InCh OR TastL1)					1	0		
✓		HausED1						Logic(HausED, #InCh AND NOT Alarm AND NOT Klirren AND NOT					1	0		
✓		HausED			Normales belebtes Haus#1			HausT(#LED, #InCh, 5, 7, 1, 5, ROOM_WARM_W, ROOM_BRIGHT,	1	8	1	0	0			
✓								LED_to_Var(licht1, 1, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht1, 3, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht2, 6, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht3, 9, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht4, 12, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht5, 15, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht6, 18, =, 0)								
✓								LED_to_Var(licht7, 21, =, 0)								
✓		2	Rot		Haus#1 Beginn des ED			Logic(HausEDBeginn, #InCh OR TastM1 AND NOT HausED)					1	0		
✓		HausEDBeginn						Logic(HausEDBeginn1, #InCh AND licht AND licht1 AND licht2					1	0		
✓		HausEDBeginn1			Schrittschaltwerk_bellen (pc)			// Activation: Counter(CM_NORMAL, 1.5 Min) New_Local_Var() Counter(CF_ONLY_LOCALVAR   CM_NORMAL, #InCh, SI_1, 1.5 Min, 2) PatternT15(#LED,140,SI_LocalVar,1,0,15,0,0,1,9500,2 sec,1 Sec,8 Sec,22 Sec,9500,3 Sec,3 Sec,4 Sec,3 Sec,5 Sec,3 Sec,6 Sec,10 Sec,16,50,84,118,152,186,220,14		C1-1	1	0	1	2		

### - HouseMakro erstellen

- Mit dem ProgGenerator ein beliebiges <HouseT> Makro für die „normale belebtes Hausbeleuchtung“ erstellen.

### - Schrittschaltwerk / Zustandsautomat erstellen

- Im Pattern\_Configurator wurde ein zeitlicher Ablauf der Szene erstellt.





