

# 3D-Signale von Lorenz

## Eignung für 3D-Drucker

FFF / FDM ★★★★★ SLA / STL ★★★★★

## Benötigte Werkzeuge:

- 3D-Drucker
- Bastelmesser
- Lötkolben mit SMD-Spitze
- Lötzinn
- Lötwasser (no clean)
- feine Feile
- Litze (möglichst in vier Farben)
- Kupferlackdraht

## Benötigte Bauteile:

- 6 LED WS2812 im Formfaktor SMD 2020
- Platinen für Signale (zu beziehen über Alfred?)

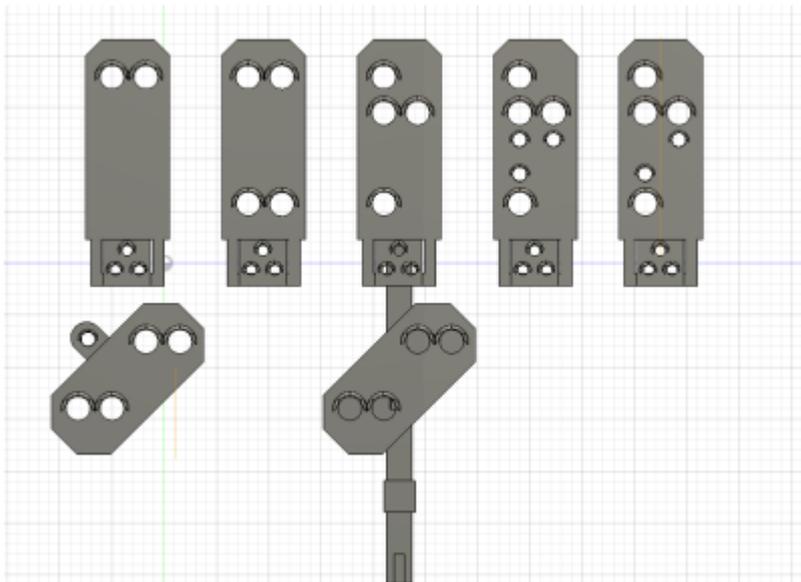
Menge	Produkt	Anbieter	Artikelnummer	ca. Preis
4x15cm	Litze 0.04mm <sup>2</sup> (jeweils rot, schwarz, weiß, blau)	voelkner.de	Beli-Beco L 104/10	3,85€/10m
ca. 20cm	Federstahldraht 0.8mm	voelkner.de	Reely Federstahl 0,8mm	0,58€/1m
2x8cm	Federstahldraht 1000mm 0.5mm	voelkner.de	Reely Federstahl 0,5mm	0,60€/1m
6 Tropfen	Micro Kristal Klear	amazon.de	MI-9 Kristal Klear	8,90€/Flasche
1	Signal-Mast	github.com		
1	Signal-Sockel (Länge passend zur Anlagenplattendicke)	github.com		
1	Wannenhalterung 4pol. oder 6pol.	github.com		
1	Signal-Verteilerkasten	github.com		
1	Signal-Blende	github.com		
1	Signal-Gitterkorb	github.com		
1	Signal-Blende Rückwand	github.com		
1	Stiftleiste 2x2	reichelt.de	RND 205-00633	0,03€
6	LED WS2812 2020	de.aliexpress.com	WS2812 2020	14,19€/100 Stk.
6	Kondensator 100nF (SMD 0603)	de.aliexpress.com	0603 SMD 100nF	ca. 0,02€/Stk.
4x5mm	Schrumpfschlauch 1,6mm	reichelt.de	SDH 1,6 SW	0,27€
1	Farbe Resedagrün		RAL 6011	ca. 3€/Dose
1	Farbe Mattschwarz		RAL 9005	ca. 3€/Dose

Menge	Produkt	Anbieter	Artikelnummer	ca. Preis
1	Farbe Hellgrau			ca. 3€/Dose
1	Farbe Stahlgrau oder Zink		z.B. Vallejo 71.065	ca. 3€/Dose
2	Senkkopfschrauben 3×10	Baumarkt		ca. 0,10€/Stk.

## Bauanleitung

MobaLedLib eignet sich sehr gut zum Ansteuern von Signalen, dies funktioniert sowohl für Lichtsignale über WS2811-LED, als auch für Formsignale mittels Servosteuerung.

3D-Druckvorlagen für H/V-Lichtsignale für Spur H0 und die passende Anleitung als PDF finden sich unter: [https://github.com/LorenzSteinke/Lichtsignal\\_H0](https://github.com/LorenzSteinke/Lichtsignal_H0)



# Signale Maßstab (H0) von Matthias

## Eignung für 3D-Drucker

FFF / FDM ★★★★★ SLA / STL ★★★★★

## Beschreibung

Matthias ([schma29](#)) hat die Patenschaft der Signale von Lorenz übernommen und diese weiter entwickelt.

Über Matthias lassen sich auch die Platinen (bestückt und unbestückt) für die verschiedenen Signale beziehen.

In den Signalen kommen je nach Variante vier oder fünf [WS2812B in der Bauform 2020](#) zum Einsatz. Dadurch ist es möglich die Lichtfarbe und Helligkeit individuell anzupassen.



## Druckdaten

Die Druckdaten, um die Signale mit einem 3D-Drucker auszudrucken, sind auf Github verfügbar.

[https://github.com/Hardi-St/MobaLedLib\\_Docu/tree/master/3D\\_Daten\\_fuer\\_die\\_MobaLedLib/Signale\\_SC\\_HMA29/1\\_Signale](https://github.com/Hardi-St/MobaLedLib_Docu/tree/master/3D_Daten_fuer_die_MobaLedLib/Signale_SC_HMA29/1_Signale)

## Signalbrücke

Matthias war wieder fleißig und hat eine Signalbrücke für die Signale erstellt.

Den Bausatz gibt es auf Anfrage bei [Matthias](#).

Link zum 3d-Vorschaufile: [https://www.media-studios-muenchen.de/bilder/SBdruck\\_V1.1.glb](https://www.media-studios-muenchen.de/bilder/SBdruck_V1.1.glb)



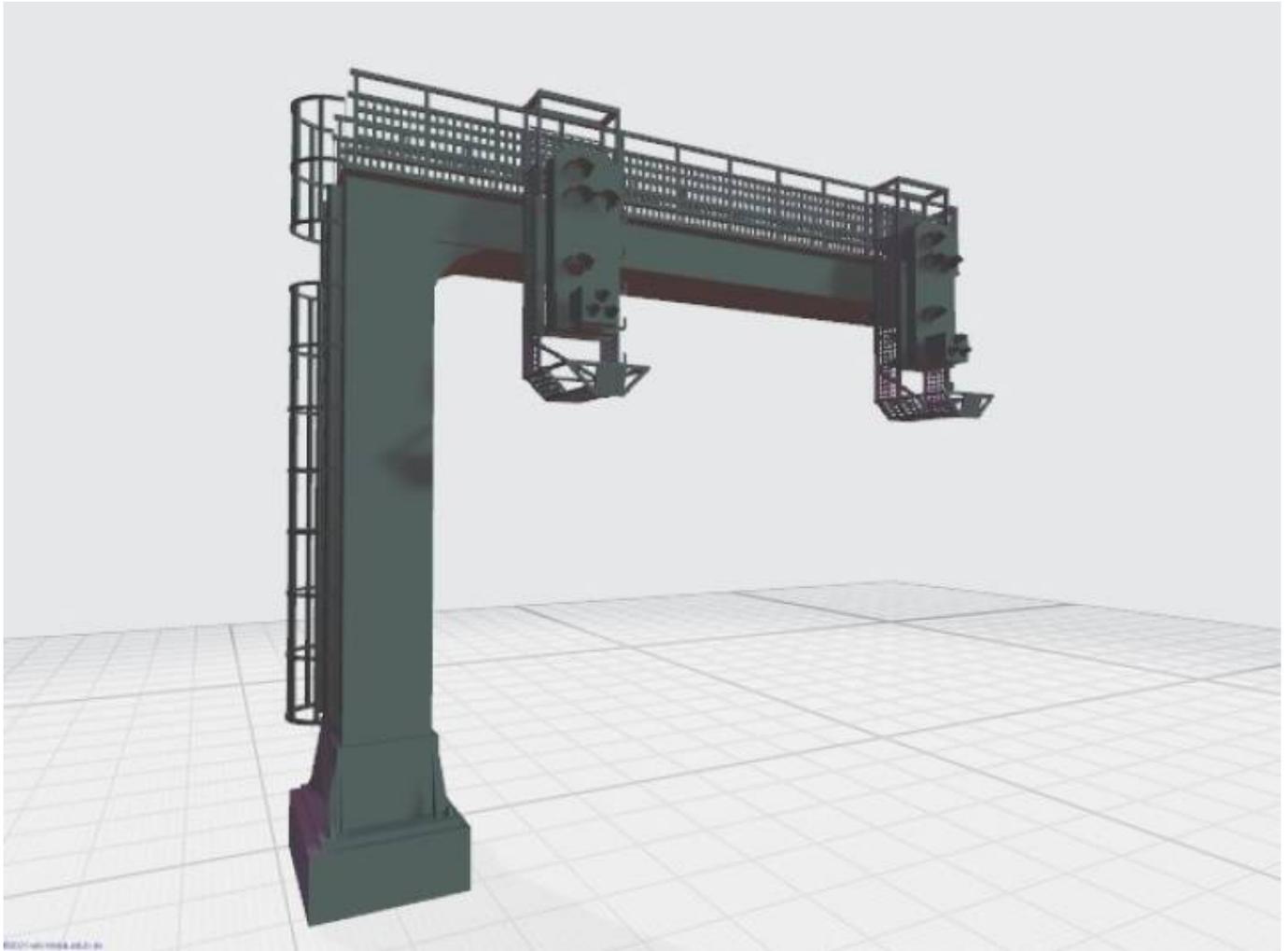
Die Länge der Brücke kann beliebig lang sein, da diese über ein Stecksystem verfügt.



## Bilder vom Bausatz



## Einfluss Signalbrücke

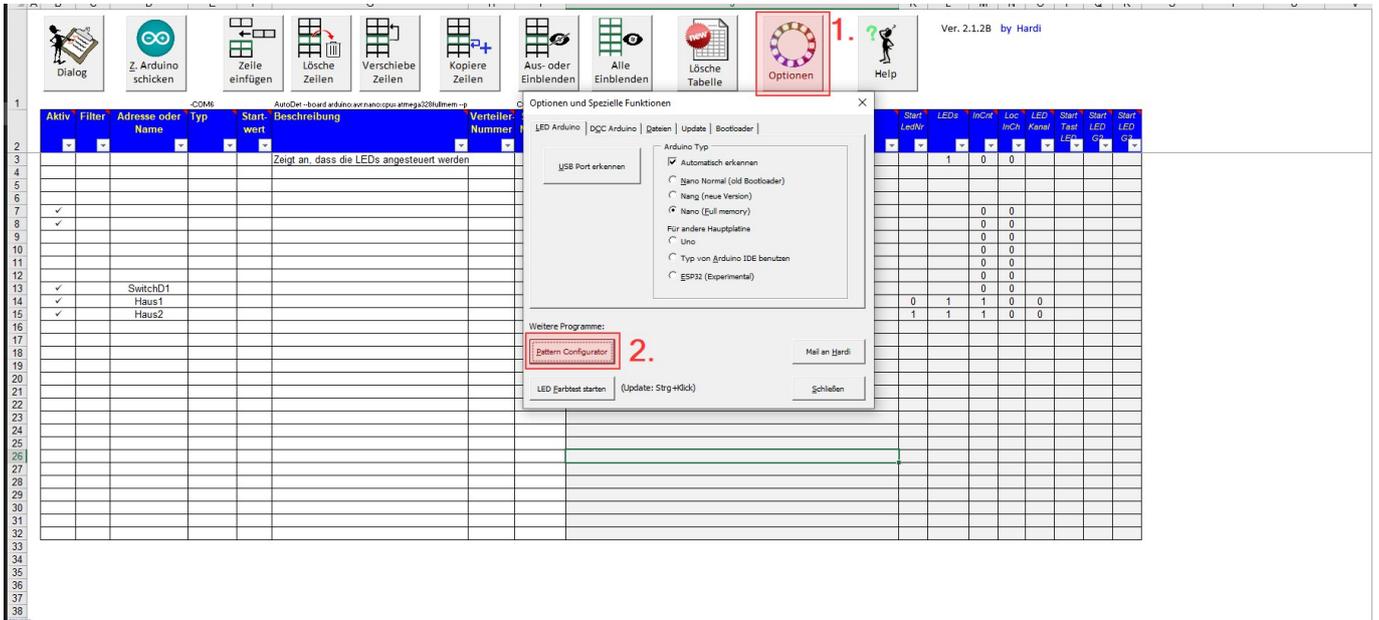


## Signalbild in Programm-Generator verwenden

Für die verschiedenen Signale wurden Vorlagen für den Pattern-Configurator erstellt. Um diese verwenden zu können, müssen diese erst aktuell noch extra geladen werden. Dies kann nach der folgenden Anleitung bewerkstelligt werden.

### Programm-Generator starten

Als erstes muss der Programm-Generator gestartet werden. Wenn dies erfolgt ist, auf die gewünschte Seite wechseln, wo später das Signal eingebunden werden soll. Hier nun das Optionenmenü (Punkt 1, LED-Farbkreis) aufrufen und auf den Button „Pattern-Configurator“ (Punkt 2) klicken.

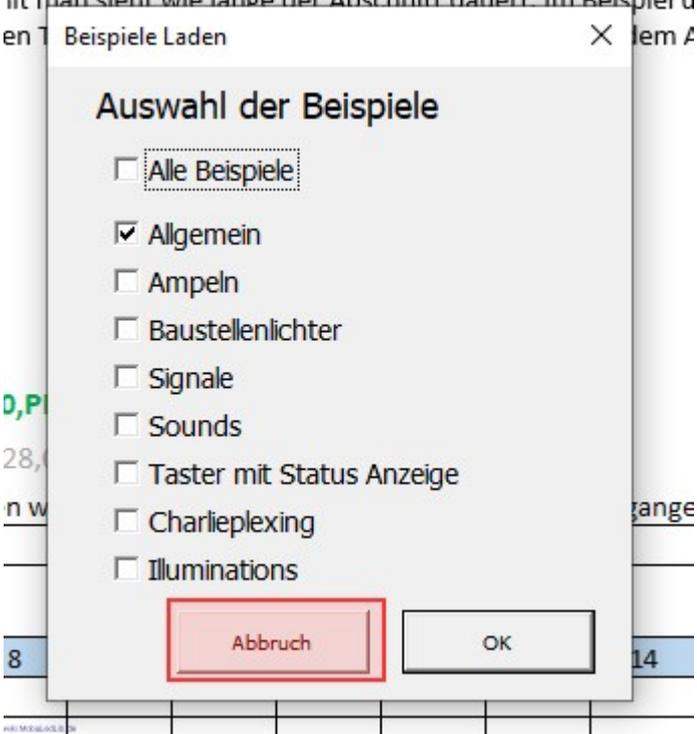


### Optionenmenu aufrufen und Pattern-Configurator starten

### Laden der mitgelieferten Beispiele abbrechen

Sollte der Pattern-Configurator noch nie aufgerufen worden sein, startet der automatische Dialog um Beispiele zu laden. Dies kann man wenn gewünscht machen, allerdings dauert es je nach Umfang mehr weniger lang. Daher klicken wir jetzt auf „Abbrechen“. Keine Sorge der Dialog kann jederzeit erneut aufgerufen werden.

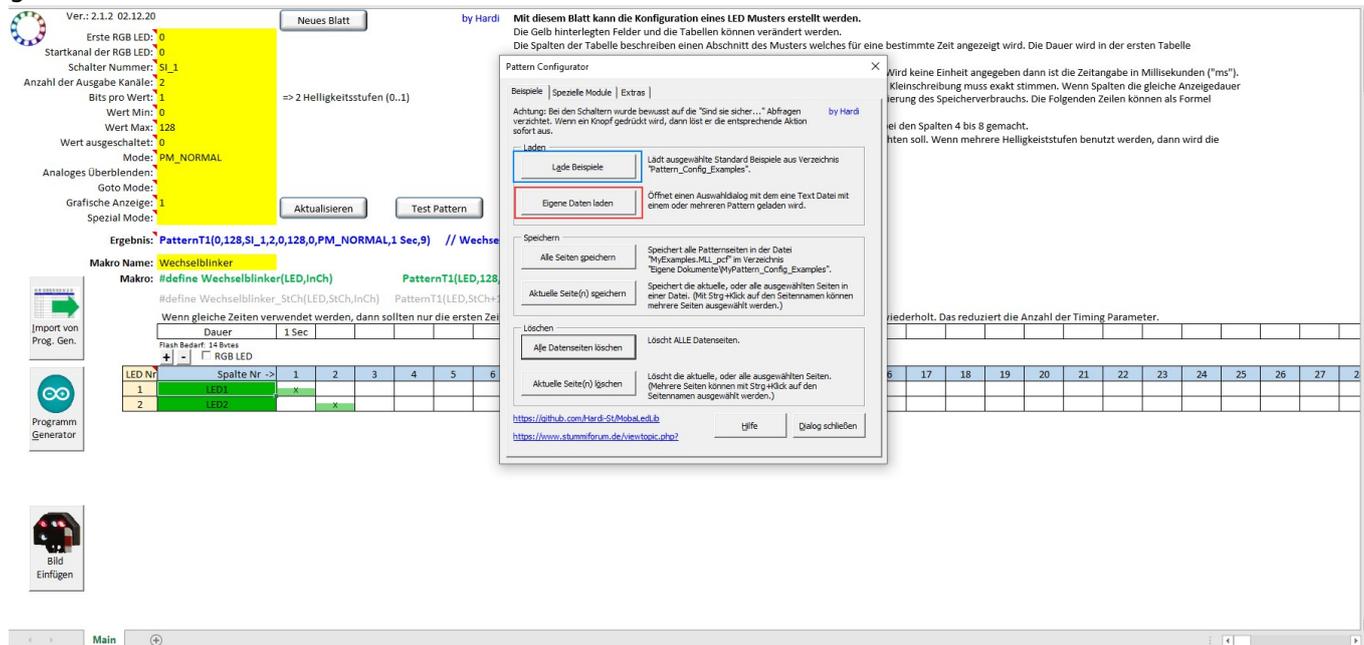
Man sieht wie lange der Abschnitt dauert. Im Beispiel unten



### Optionenmenu starten

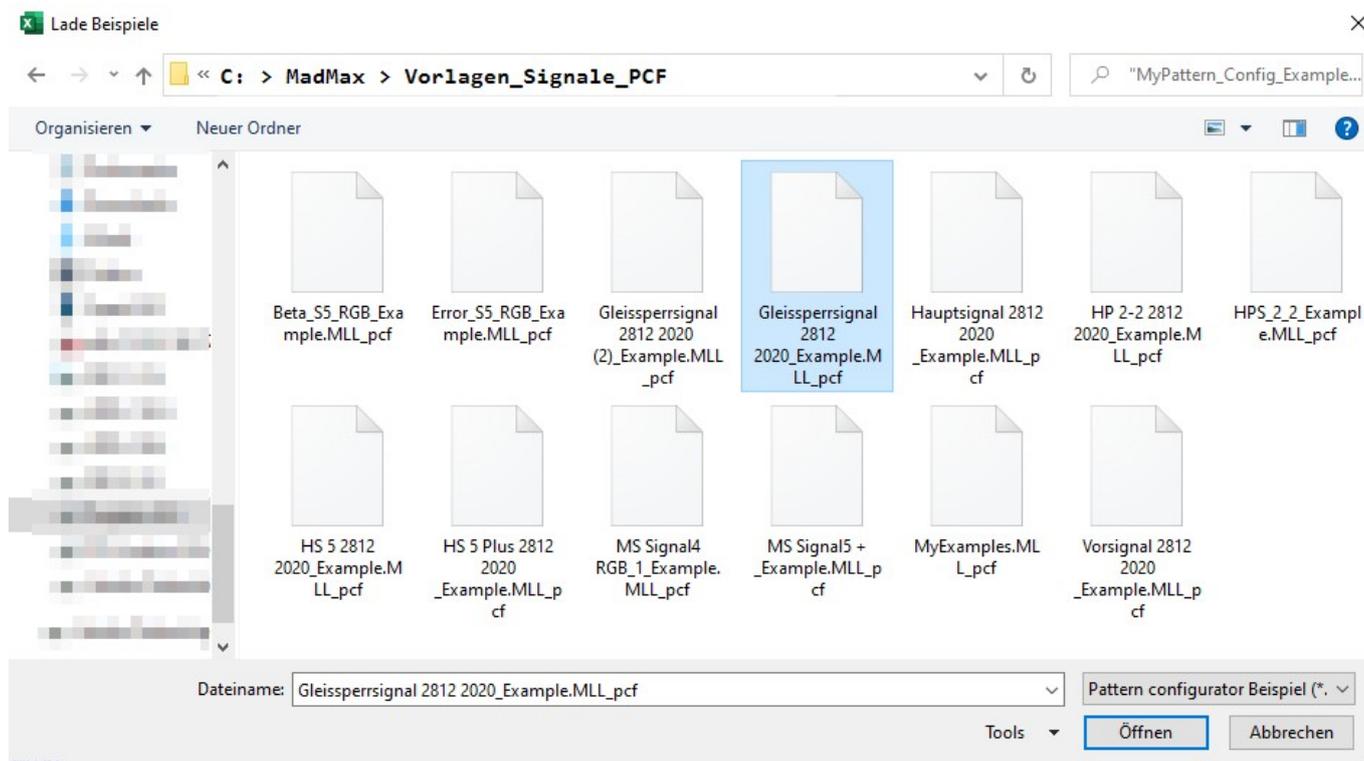
Im Pattern-Configurator rufen wir nun auch wieder das Optionenmenü über den LED-Farbkreis (oben links) auf. In dem aufgehendem Dialogfenster klicken wir dann auf „Eigene Daten laden“ (rot markiert).

Der Button „Lade Beispiele“ (blau markiert) ruft das „Dialogfenster für die Standardbeispiele“ von gerade eben nochmals auf.



### Datei auswählen

In diesem Fenster nun bitte zu dem Speicherort der Beispieldatei navigieren und das gewünschte Signal auswählen.



Die Vorlage für das Signal wird dann importiert und eine neue Seite im Pattern-Configurator angelegt und automatisch ausgewählt.

# Signalbild in Programm-Generator importieren

Das ausgewählte Signalbild kann nun mit dem Button „Programm-Generator“ an eben diesen geschickt werden.

Goto Aktivierung: N\_Buttons  
 Grafische Anzeige: 1  
 Spezial Mode: Aktualisieren Test Pattern

Ergebnis: XPatternT1(1,12,SI\_LocalVar,12,0,32,0,0,500 ms,0,0,0,0,0,0,240,0,0,128,0,0,0,0,0,207,12,0,188,11,0 ,0,63,128,63) // \_Dep\_Signal4\_RGB

Makro Name: \_Dep\_Signal4\_RGB  
 Makro: #define \_Dep\_Signal4\_RGB(LED) XPatternT1(LED,12,SI\_LocalVar,12,0,32,0,0,500 ms,0,0,0,0,0,0,240,0,0,128,0,0,0,0,0,207,12,0,188,11,0 ,0,63,128,63)  
 #define \_Dep\_Signal4\_RGB\_StCh(LED,StCh) XPatternT1(LED,StCh+12,SI\_LocalVar,12,0,32,0,0,500 ms,0,0,0,0,0,0,240,0,0,128,0,0,0,0,0,207,12,0,188,11,0 ,0,63,128,63)  
 Wenn gleiche Zeiten verwendet werden, dann sollten nur die ersten Zeiten eingetragen werden. Bei leeren Spalten werden die vorangegangenen Zeiten wiederholt. Das reduziert die Anzahl der Timing Parameter.  
 Dauer: 500 ms  
 Flash Bedarf: 37 Bytes

Goto Tabelle

LED Nr	Spalte Nr ->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1					15																								
2	LED 1				12																								
3					12																								
4				15																									
5	LED 2																												
6																													
7					12																								
8	LED 3																												
9					11																								
10					11																								
11				8																									
12	LED 4																												

Import von Prog. Gen. Programm Generator Bild Einfügen

## Zeile für das Signalbild wählen

Nun wechselt das Fenster zurück zum Programm-Generator und öffnet das nachfolgende Dialogfenster.

Nun kann man auswählen an welcher Stelle man das Signal haben möchte und klickt im Anschluss auf den Button „OK“.

Dialog Z\_Arduino\_schicken Zelle einfügen Lösche Zellen Verschiebe Zellen Kopiere Zellen Aus- oder Einblenden Alle Einblenden Lösche Tabelle Optionen Help Ver. 2.1.2B by Hardt

Zielzeile für das neu erzeugte LED Muster im Prog\_Generator auswählen.

Klicken Sie in die Zeile in der das Muster eingetragen werden soll und betätigen dann den "Ok" Knopf. Wenn bereits die richtige Zeile aktiviert ist, dann kann dieser Dialog direkt mit "Enter" geschlossen werden.

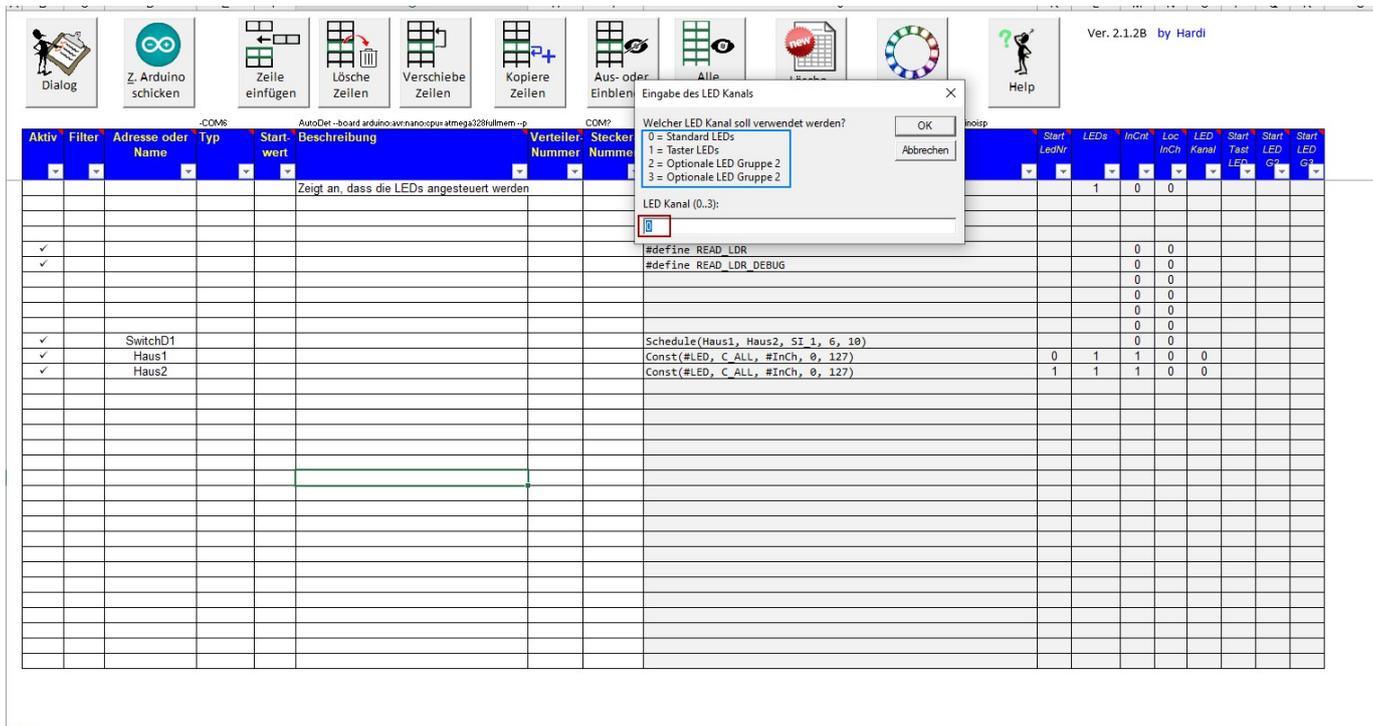
Achtung: Bereits existierende Einträge in der Spalte "Beleuchtung, Sound, oder andere Effekte" werden überschrieben.

gleich zum Arduino schicken  
 Anschließend zurück zum Pattern\_Configurator

Abbrechen OK

Aktiv	Filter	Adresse oder Name	Typ	Start wert	Beschreibung	Verteiler Nummer	Stecker Nummer	Start LED	LEDs (InG)	Loc Kanal	Start Task	Start LED	Start LED	Start LED
					Zeigt an, dass die LEDs angesteuert werden				1	0	0			
✓									0	0				
✓									0	0				
✓		Switch01							0	0				
✓		Haus1							0	0				
✓		Haus2							0	0				
									0	1	1	0	0	
									1	1	1	0	0	

Sollte das Beispiel noch nicht im Programm-Generator sein oder man eine leere Zeile auswählt, geht das nachfolgenden Dialogfenster auf und fragt, welcher LED-Kanal verwendet werden soll.

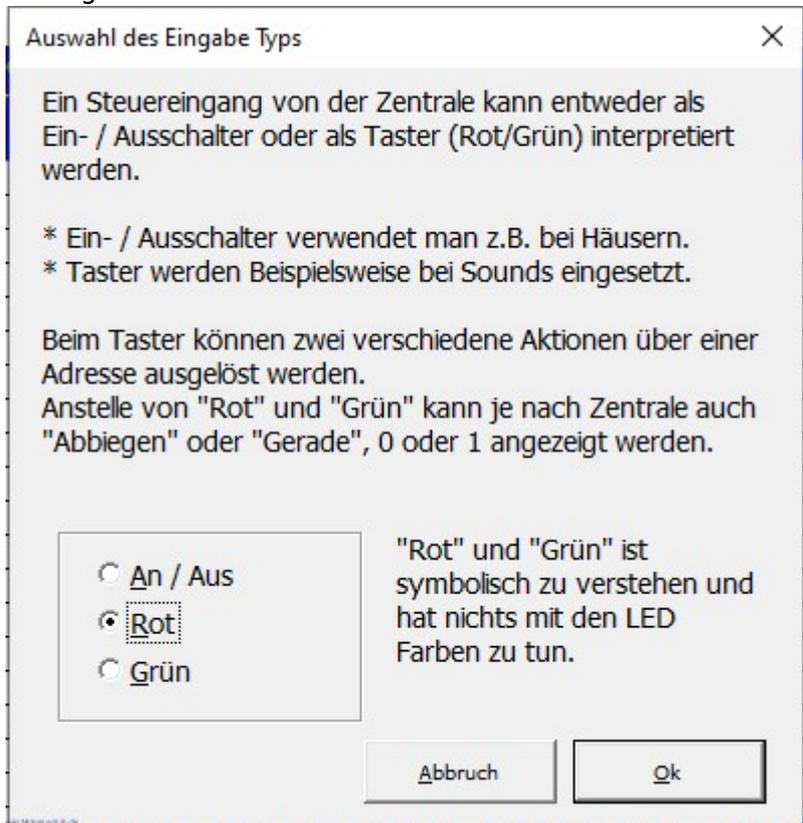


### Adresse festlegen

Der letzte Schritt ist dann das festlegen der gewünschten Adresse.

✓		1	Rot	Dep_Signal4_RGB (pc)			// Activation: N.ButtonsInCh to TmpVar(#InCh, 2)XPatternT1(#LE	2	4	2	0	0		
---	--	---	-----	----------------------	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--

Bei Signalbildern hat es sich bewährt diese als Taster anzulegen.



Im Anschluss kann das Programm wie gewohnt hochgeladen werden.

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.mobaledlib.de/3d\\_druck/deko/3dsignale?rev=1612017528](https://wiki.mobaledlib.de/3d_druck/deko/3dsignale?rev=1612017528)

Last update: **2021/01/30 15:38**

