

# Herpa Verkehrssicherungsanhänger mit MobaLedLib beleuchten



## Einleitung

Im echten Leben mag man sie nicht, denn sie weisen meistens auf eine Baustelle oder einen Unfall hin. Auf der Modellbahn sind sie aber schön anzusehen, vor allem, wenn sie beleuchtet sind. Im Internet gibt es zahlreiche Umbauberichte, auch von Michael (raily74). Jedoch braucht man für solche Umbauten viel Geduld, denn es müssen zahlreiche 0402er LED gelötet werden. Das wollte ich mir nicht antun, obwohl das Ergebnis immer beeindruckend ist.

Jetzt gibt es ja von der MobaLedLib den Fahrkarten-Automaten, ein eindrucksvoller Bausatz, der schnell montiert ist und die kleinen LEDs schon vergelötet auch einer Platine hat. Das wäre doch auch was für den Verkehrssicherungsanhänger.

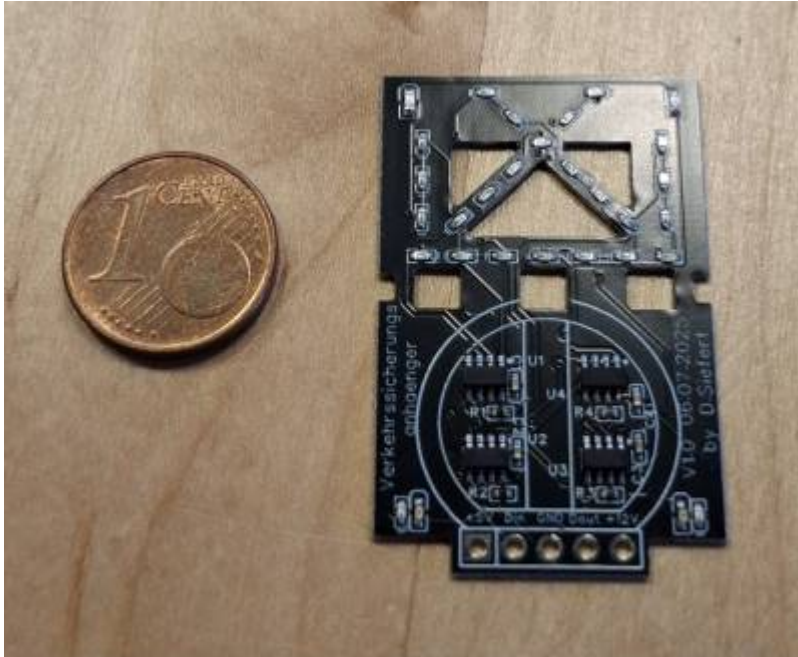
Gesagt, getan. Anbei findet ihr den Umbausatz des Herpa Verkehrssicherungsanhängers 052368-00x (alle Modelle) auf Beleuchtung, die natürlich mit dem MobaLedLib Programm gesteuert wird.

Mein eigenes Lastenheft:

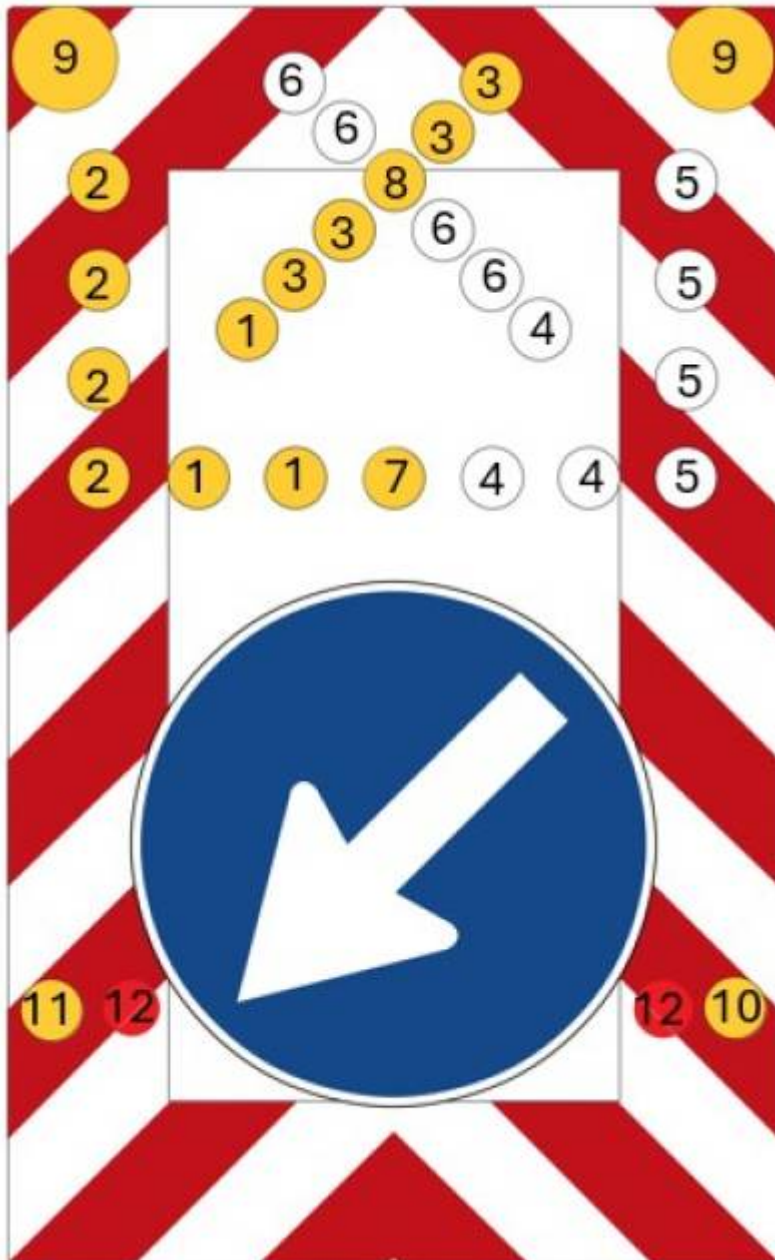
- Die Platine passt ohne (größere) Umbauten auf den Herpaanhänger
- Die Rücklichter und Blinker sind ebenfalls beleuchtet
- Elektronikbauteile dürfen nicht sichtbar sein
- \*
  - Es müssen alle drei Bilder dargestellt werden können: Pfeil links, Pfeil rechts oder Kreuz
  - Die Blinker sind einzeln schaltbar (Blinker links, Blinker rechts oder Warnblinker
  - ListenpunktMöglichst wenige WS2811

Ich konnte alle Punkte erfüllen, sodass ich euch hier den Umbau zeigen kann. Doch zunächst zur Platine

## Die Platine



Die Platine ist SMD vorbestückt und hat 28 gelbe und zwei rote LEDs. Diese werden mit nur vier WS2811 angesteuert. Dazu war dann allerdings eine zweite Spannungsebene nötig, um bis zu vier gelbe LEDs in Reihe zu schalten. Daher gibt es fünf Anschlüsse +5V, Din, GND, Dout, +12V. Um die LEDs im Programmgenerator bzw. im PatternConfigurator ansteuern zu können, muss man wissen, welche LED (oder LEDs) in welcher Reihenfolge auf der Platine sitzen. Daher gibt es hier das Anschlusschema der LEDs:



Die LEDs 1-6 arbeiten mit 12V, die LEDs 7-12 arbeiten mit 5V.



**Die Platine muss zwingend mit 5V und 12V versorgt werden. Sonst funktioniert sie nicht!**

## Was brauche ich?

Für den Umbau werden folgende Teile benötigt:

- Platine #1201 aus dem MLL-Shop
- Herpa Verkehrssicherungsanhänger 052368-001, 052368-002, 052368-003 oder 052368-004

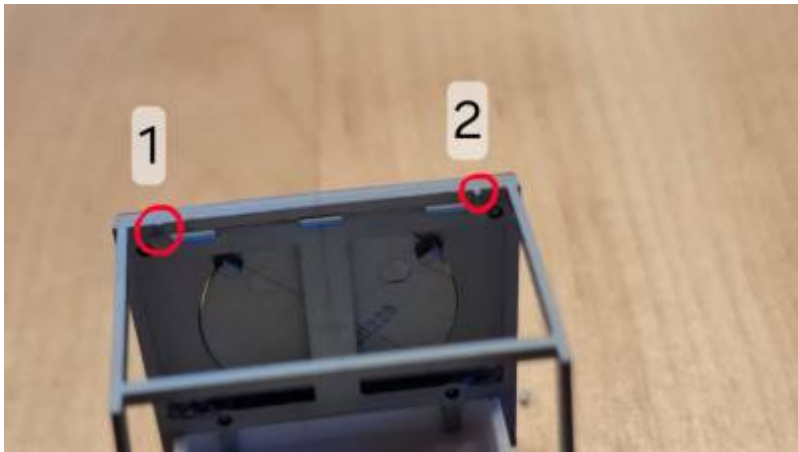
- Lichtleiter 0,75mm, Cuttermesser, Schlüsselfeile, Bohrer Ø0,8mm und Ø2,5mm, Sekundenkleber

## Einbau der Platine in den Anhänger

Den Umbau wollte ich so einfach wie möglich gestalten, daher habe ich ihn in zwei Stufen eingeteilt.

### Variante 1: nur Lichtkreuz darstellen

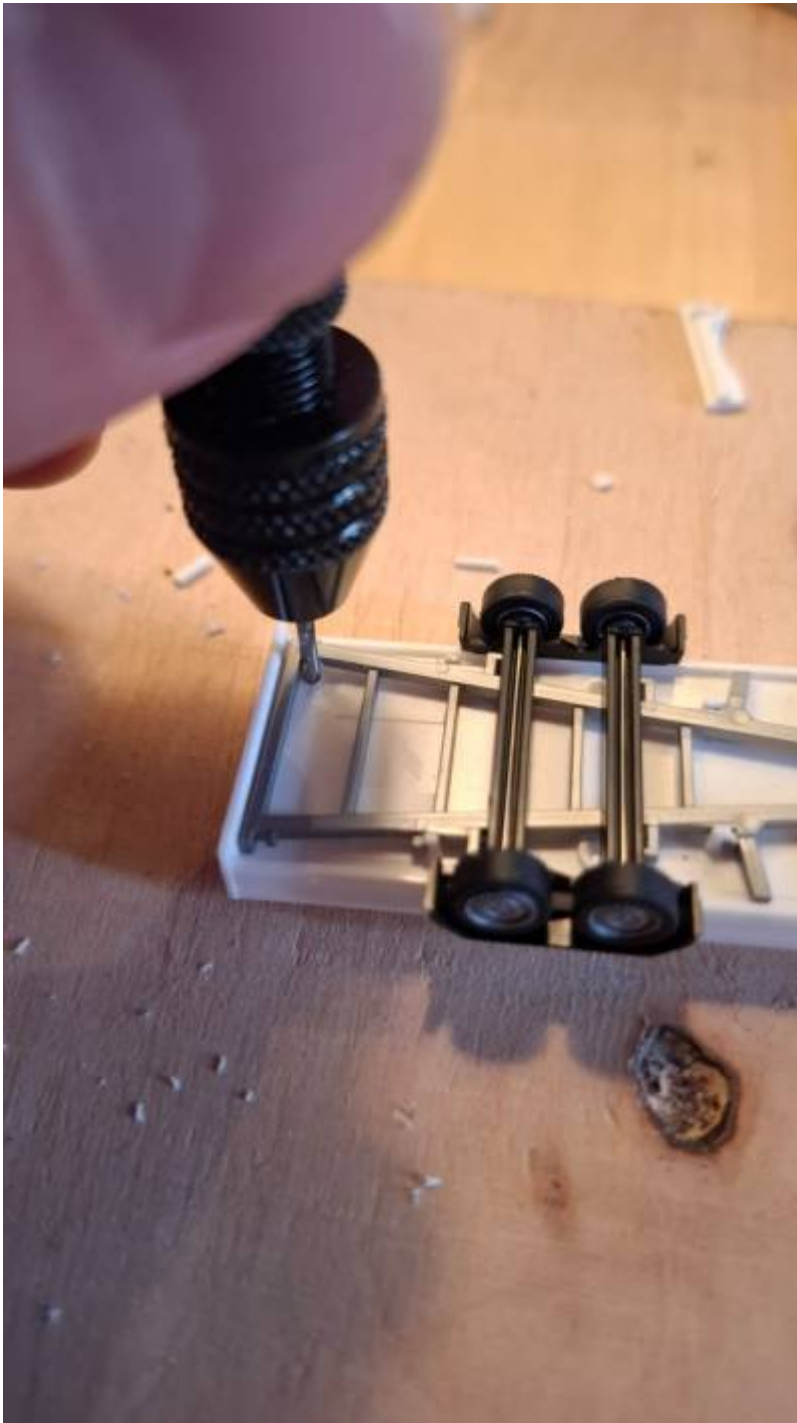
Hier können nur die drei Signalbilder angezeigt werden (Pfeil links, Pfeil rechts oder Sperrkreuz). Die Rücklichter und die Blinker bleiben funktionslos. Alles, was man hier machen muss, ist zwei kleine Kunststoffnasen mit dem Cuttermesser abzutrennen. Danach wird die Platine mit den fünf Anschlusskabeln versehen und eingeklebt (mit ein paar Tropfen Sekundenkleber).



Nase 1 ist bereits entfernt



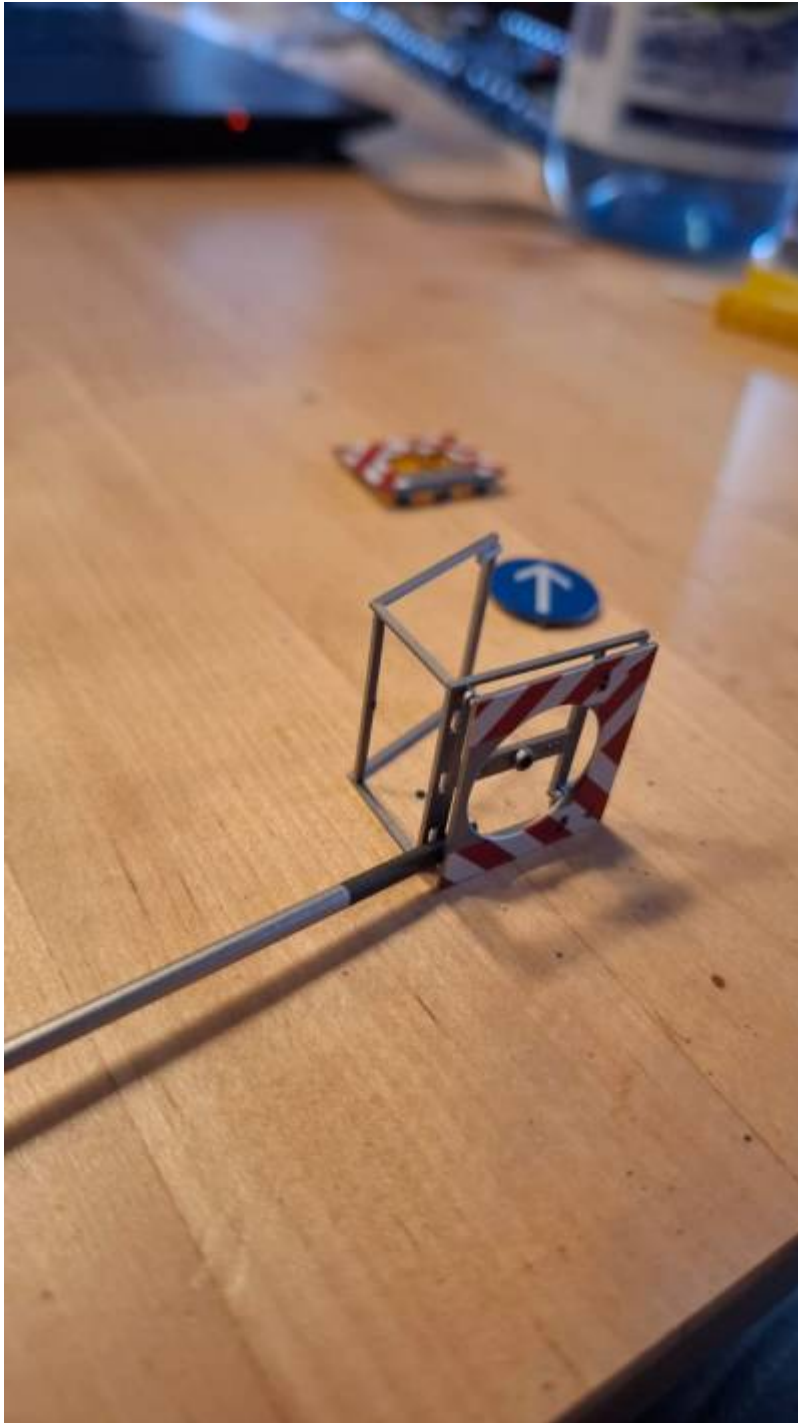
Um die Kabel zu verstecken muss durch den Anhänger ein 2,5mm Loch gebohrt werden. Dadurch passen die fünf Kabel leicht durch. Ich verwende Microlitze mit 0,05mm<sup>2</sup>. Diese Kabel sind noch ausreichend dick, für die Spannungsversorgung, aber trotzdem biegsam und flexibel. Der Bohrer wird bündig am grauen Rahmen angesetzt und durchgebohrt.



## Variante 2: Lichtkreuz, Rücklichter und Blinker darstellen

Wie Variante 1, jedoch werden hier auch noch Rücklichter und Blinker beleuchtet. Die LEDs für die Rücklichter und Blinker sitzen ebenfalls auf der Platine und dadurch leider ca. 2,5mm tiefer als die Blende des Anhängers. Um diesen Abstand zu überbrücken eignen sich Lichtleiter. Ich verwende hier  $\varnothing 0,75\text{mm}$ .

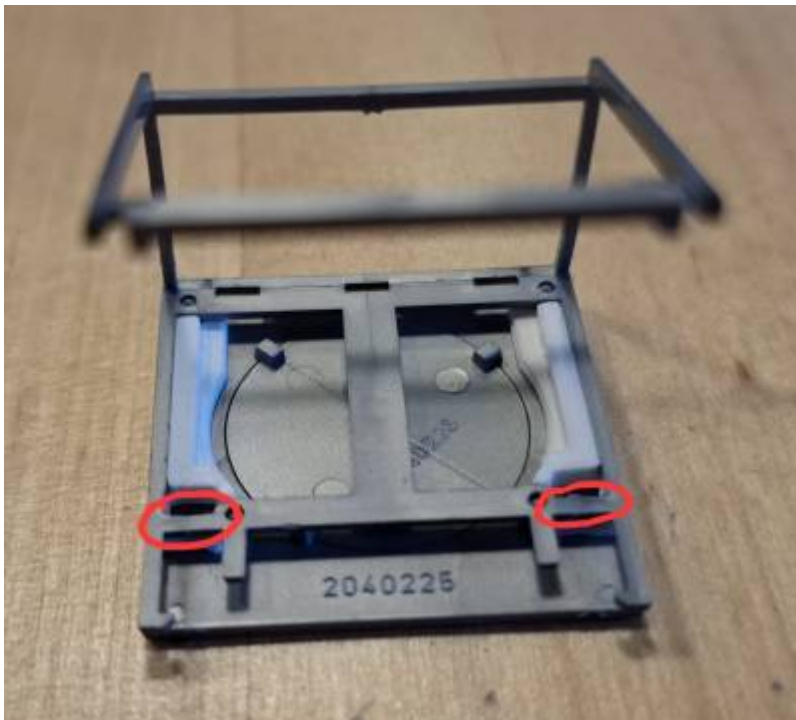
Zunächst wird der Anhänger zerlegt, um die Montage zu vereinfachen. Hierzu eignet sich ein Schraubendreher:



In die Blende werden auf Höhe des Lampendummies jeweils zwei Löcher 0,8mm gebohrt. Die Bohrungen sitzen vertikal mittig, horizontal symmetrisch ausgerichtet im Leuchtdummy:



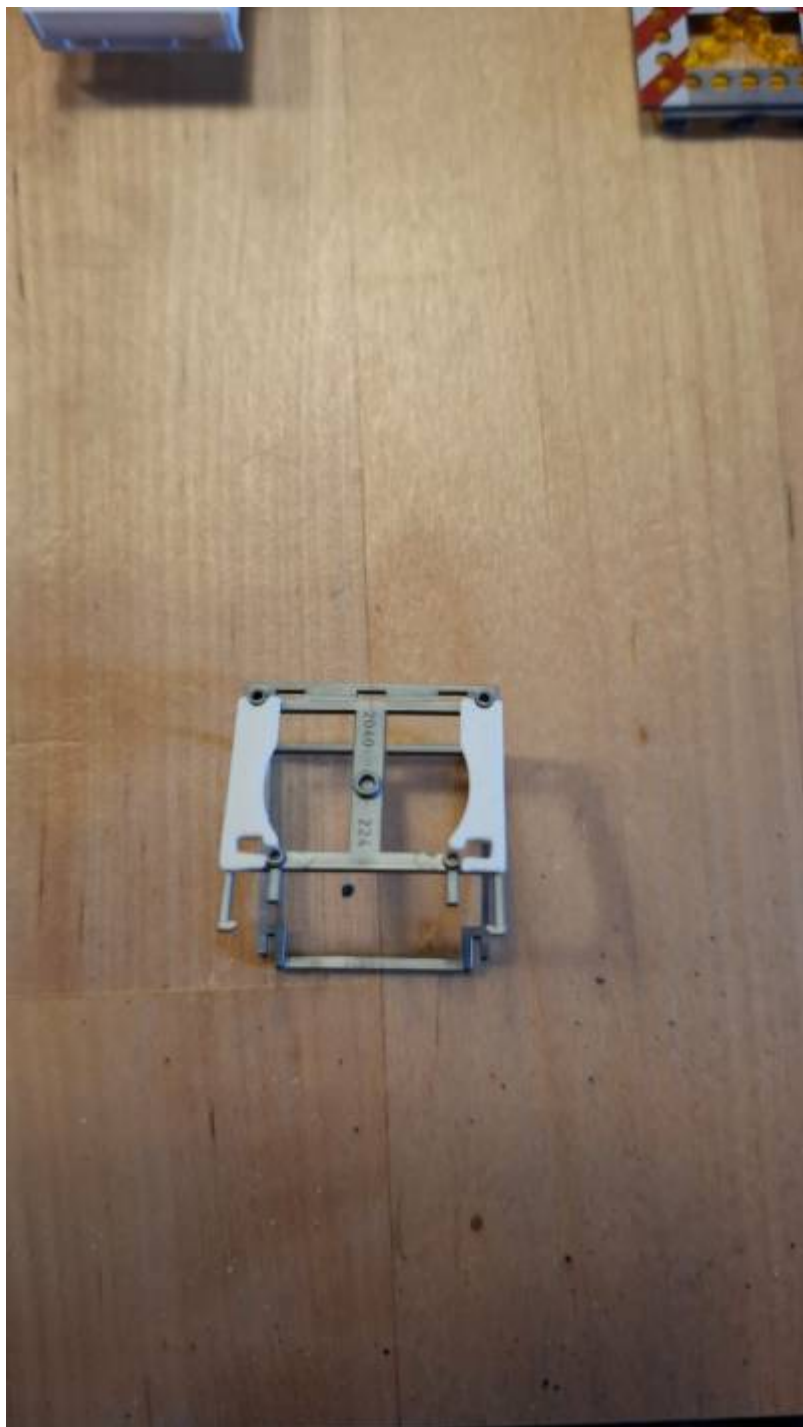
Der silberne Rahmen muss mit der Feile bearbeitet werden, um Platz für die LEDs zu schaffen. Die rot markierten Stege werden im Bereich der vertikalen Stege und der runden Rastnase auf 1mm dicke heruntergefeilt. ACHTUNG: es ist sehr zerbrechlich, daher nur mit kleinen Schlüssel- oder Modellbaufeilen per Hand feilen. die kleinen 3D-Druckteile können als Schablone für die Aussparung hergenommen werden:



Dann sind alle mechanischen Umbauten bereits abgeschlossen.

Als nächstes werden zwei 3D-gedruckte Blenden eingelegt, damit das Licht nicht seitlich durchscheint. Die Blenden sind mit einem normalen FDM-Drucker gedruckt, mit 0,4mm Düse und einer Layerhöhe von 0,1mm. Die Blenden werden wie folgt zu sehen eingelegt: (hier sieht man auch wie man sie als Schablonen nutzen kann)

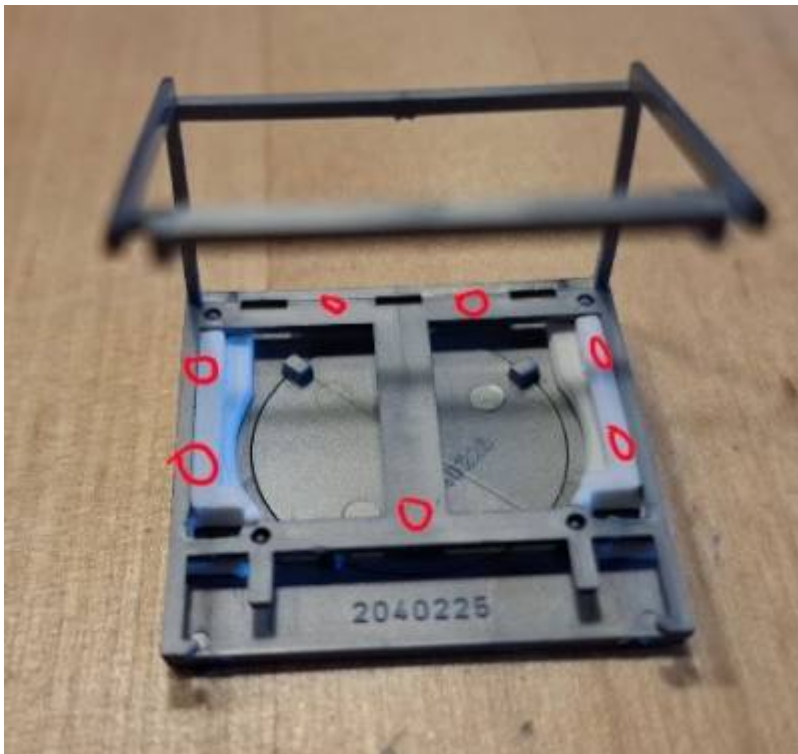




Die Blende kann nun aufgeclipst werden. **Die Teile werden nicht verklebt, sie halten selber in Position.** Als nächstes wird die Blende wieder aufgeclipst. Hierbei kann man den blauen Pfeil behelfsweise mit Malerkrepp befestigen, damit er in Position bleibt:



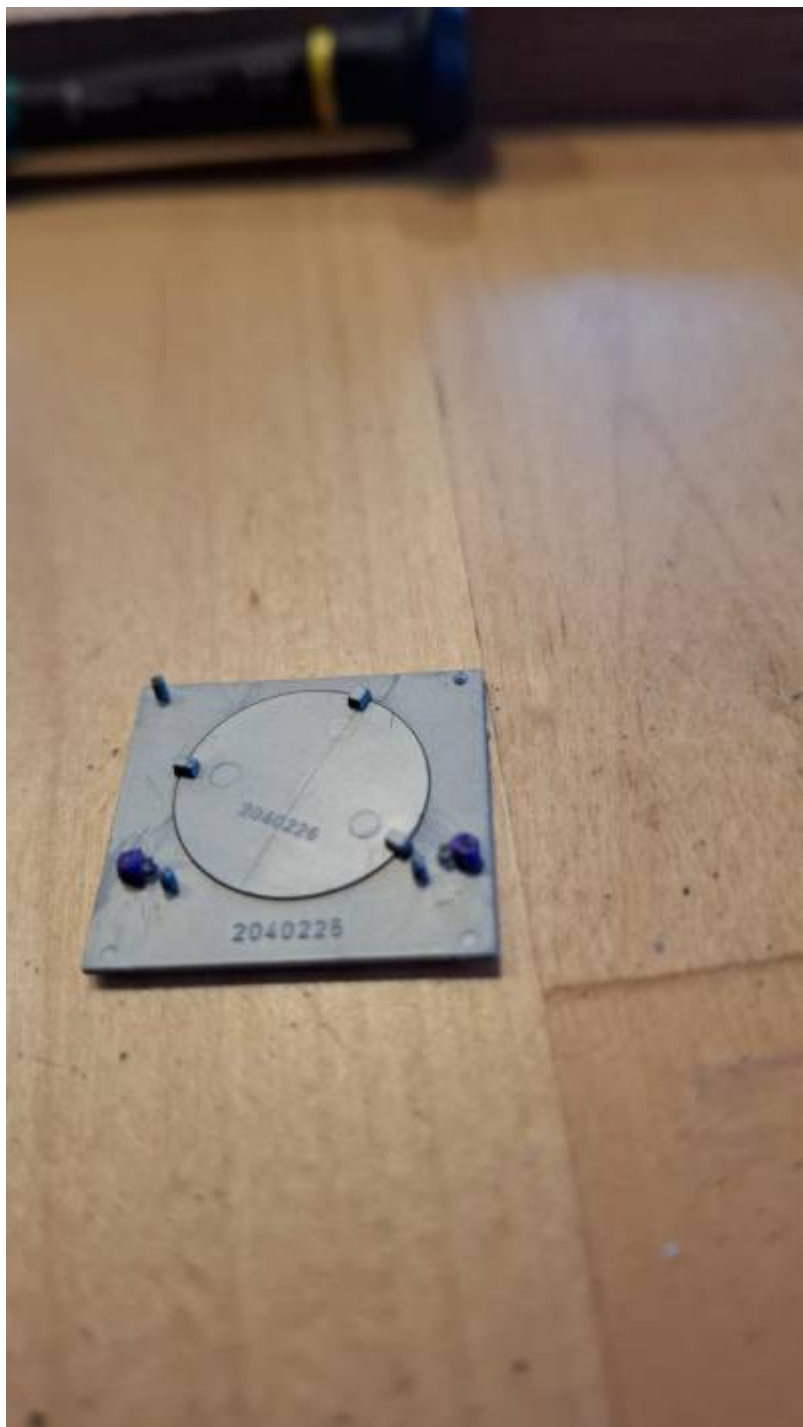
Jetzt wird die Platine aufgeklebt. **Dazu unbedingt wieder den oberen Teil mit dem Leuchtpfeil aufsetzen, später lässt er sich nicht mehr montieren.** Die Platine wird dann auf den Rahmen aufgeklebt, hierbei reichen ein paar Klebepunkte Sekundenkleber. Bitte nur ganz wenig auftragen:



In die vier zuvor gebohrten 0,8mm Bohrungen werden nun jeweils ein Stück Lichtleiter gesteckt. Der Lichtleiter muss auf eine Länge von 2,5-3mm zugeschnitten werden. Hierzu ein Cuttermesser verwenden. Wenn man den Lichtleiter mit einem Seitenschneider abschneidet (auch mit den kleinen Modellbauseitenschneidern), kann er aufspalten  
Danach hat man vier kleine Stücke:



Die Zuschnitte werden dann von außen in die Bohrungen gesteckt (am besten mit einer SMD-Pinzette). Der Tiefenanschlag ist die LED selber. Danach wird von außen ein bisschen Sekundenkleber (wirklich nur ein bisschen, am besten mit der Spitze eines Zahnstochers aufgetragen) auf die Lichtleiter gegeben, um sie zu fixieren. Nach kurzem Trocken kann nun die Blende wieder demontiert werden. Deshalb war es wichtig, sie nicht zu verkleben. Auf die äußeren Lichtleiter kann nun ein Stück Schrumpfschlauch (1,2>0,6) gesteckt werden. Die Länge ist ca. 1-1,5mm. Durch diesen Schrumpfschlauchring wird ein Durchmischen der gelben und roten LED im Lichtleiter vermieden. Alternativ kann man auch, wie hier zu sehen, ein Stück Kabelisolation nehmen, das ist aber umständlicher zu montieren:



Nun kann alles wieder montiert werden und fertig!

## Die Programmierung

Die Blinksequenzen werden mit dem Pattern-Konfigurator erstellt:



Als Beispiel sind alle drei Sequenzen programmiert, die erste Sequenz (Pfeil links) leuchtet bei Programmstart gleich. Die Sequenzen können durch 3 Taster aktiviert werden. Auf der Anlage weiss man ja, wo der Hänger steht und welche Sequenz man braucht. Dementsprechend kann man das Pattern dann abändern und die nicht benötigten Sequenzen löschen.  
Die Blinker und die Rückleuchten werden im Programmgenerator separat programmiert:

1	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Wenn ich den Hänger als Variante 1 gebaut habe, brauche ich Blinker und Rücklichter nicht und kann die Zeilen durch die Reservieren Funktion ([effekte\\_mll](#)) ersetzen, um den verbauten, aber unbenutzten WS2811 zu „überbrücken“.

Das war es auch schon, der Hänger ist umgebaut und Einsatzbereit

Anbei noch ein Video des fertig umgebauten Anhängers:

[Verkehrssicherungsanhänger beleuchtet mit MobaLEDLib](#)

## Programmgenerator- und Patternkonfigurator-Files

Damit nicht alles per Hand eingegeben werden muss, sind hier die entsprechenden Files:

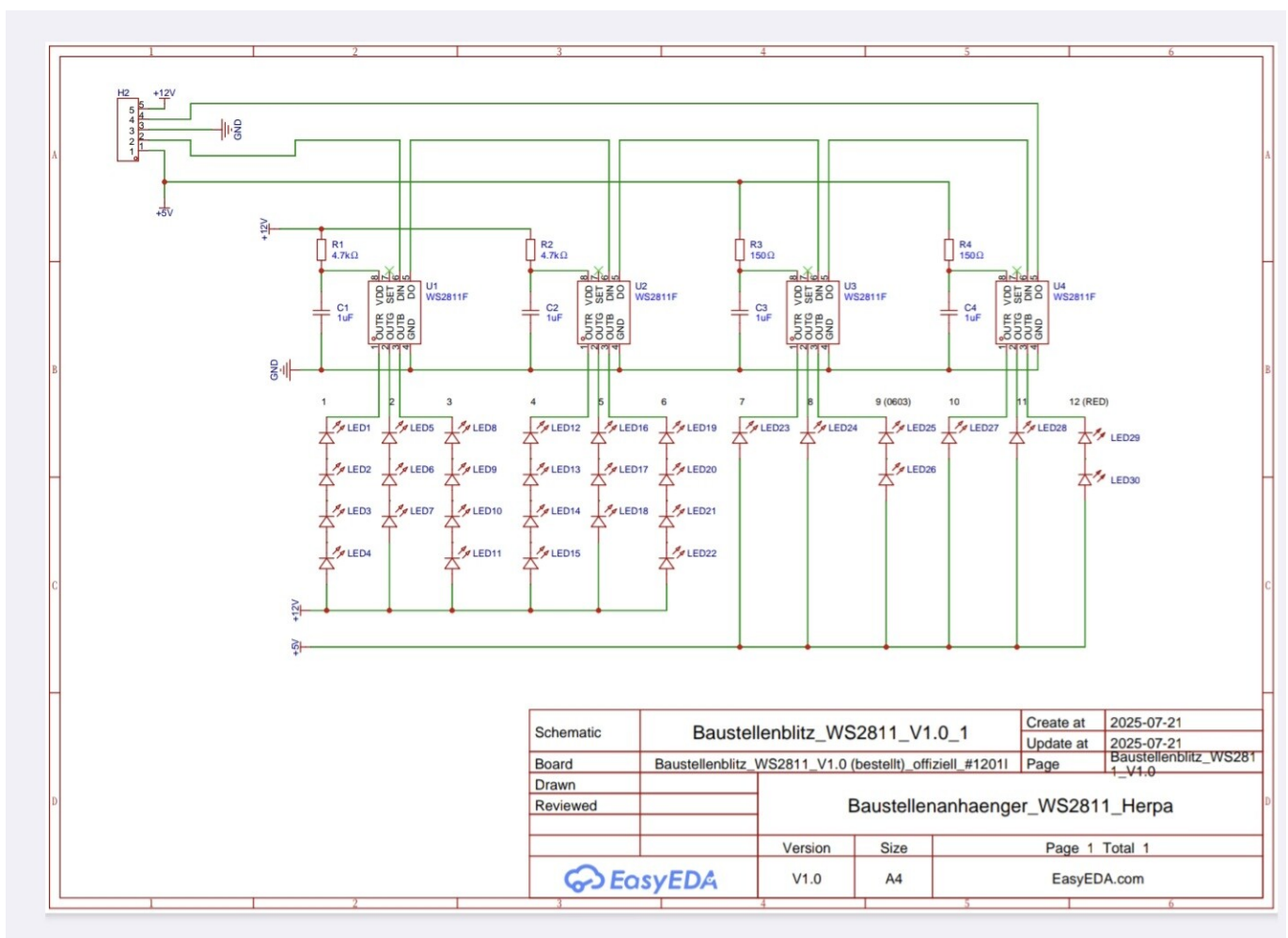
### Programmgenerator

verkehrssicherungsanhaenger\_example\_20.07.2025.zip

### Pattern Konfigurator

verkehrssicherungsanhaenger\_06\_08\_2025.zip

## Schaltplan



## Danksagung

Ich möchte mich bei allen, die mich bei der Umsetzung dieser Platine unterstützt haben, Bedanken. Ein besonderer Dank geht dabei an @raily74 , @PeterVT11, @Dominik, @fromue, @Felix und @Frank\_TT.

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

Permanent link:  
<https://wiki.mobaledlib.de/spezial/anleitungen/verkehrssicherungsanhaenger?rev=1762710870>

Last update: 2025/11/09 17:54

