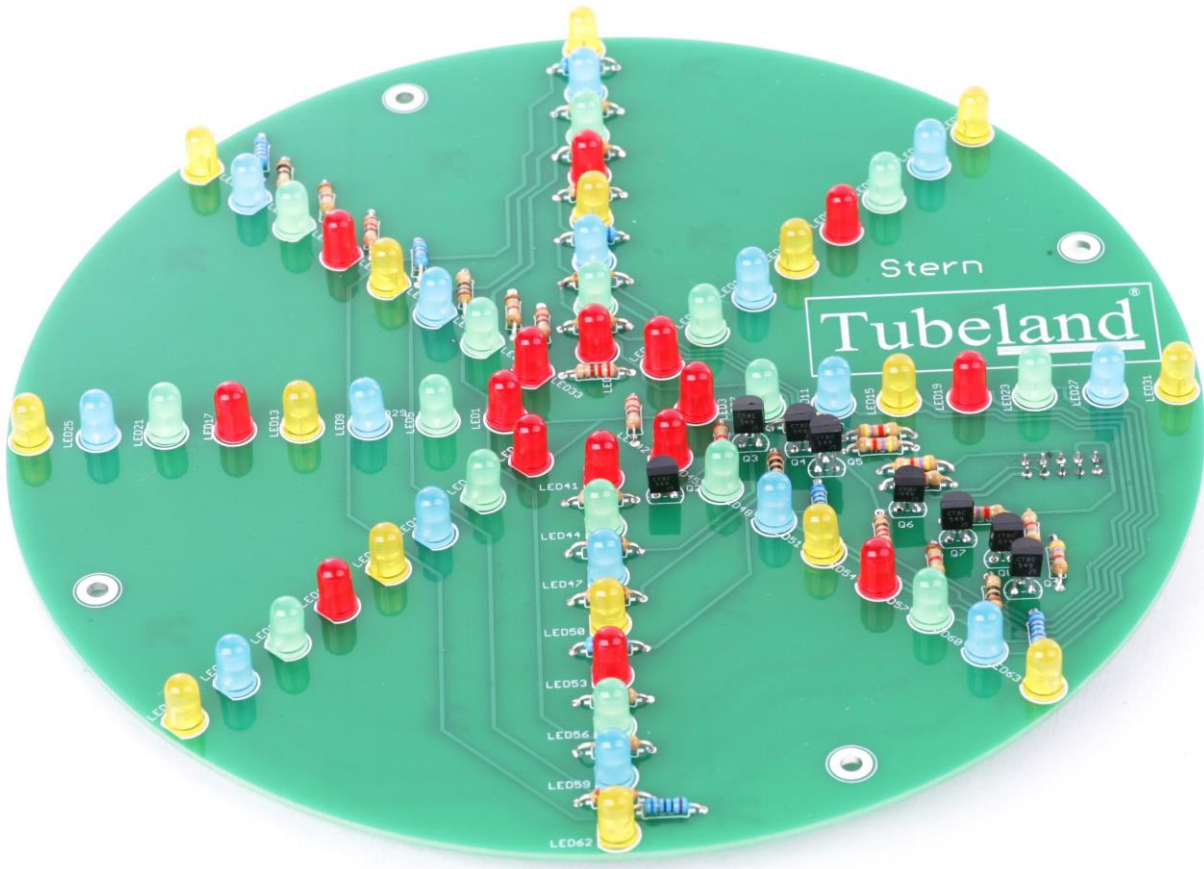


## Stern für das 8 Kanal programmiertes Lauflicht 2023



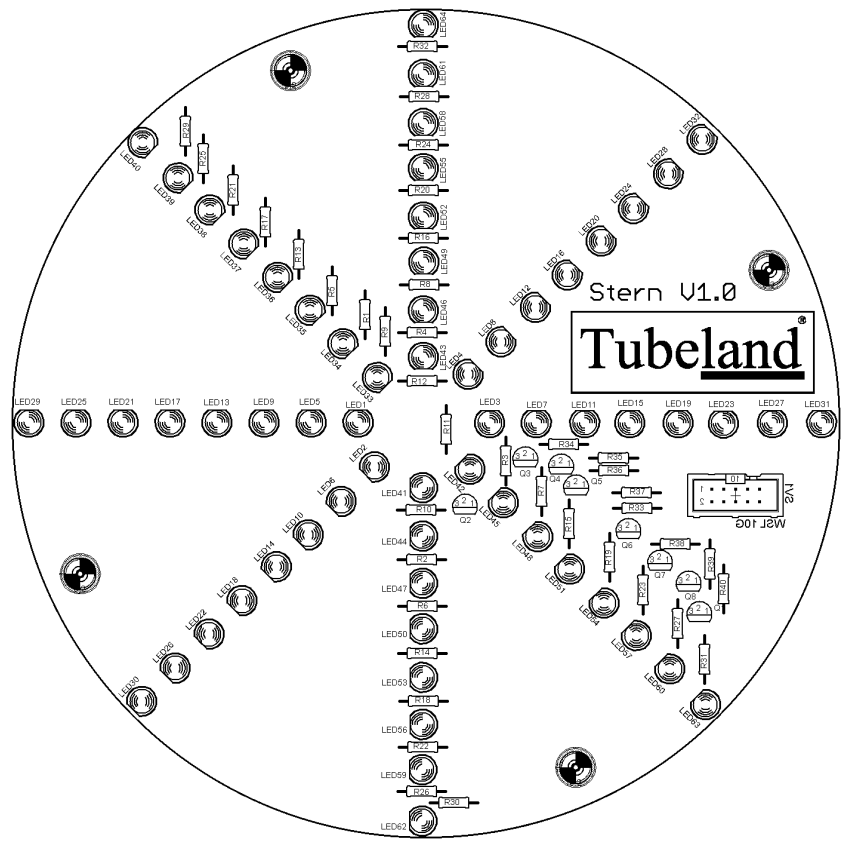
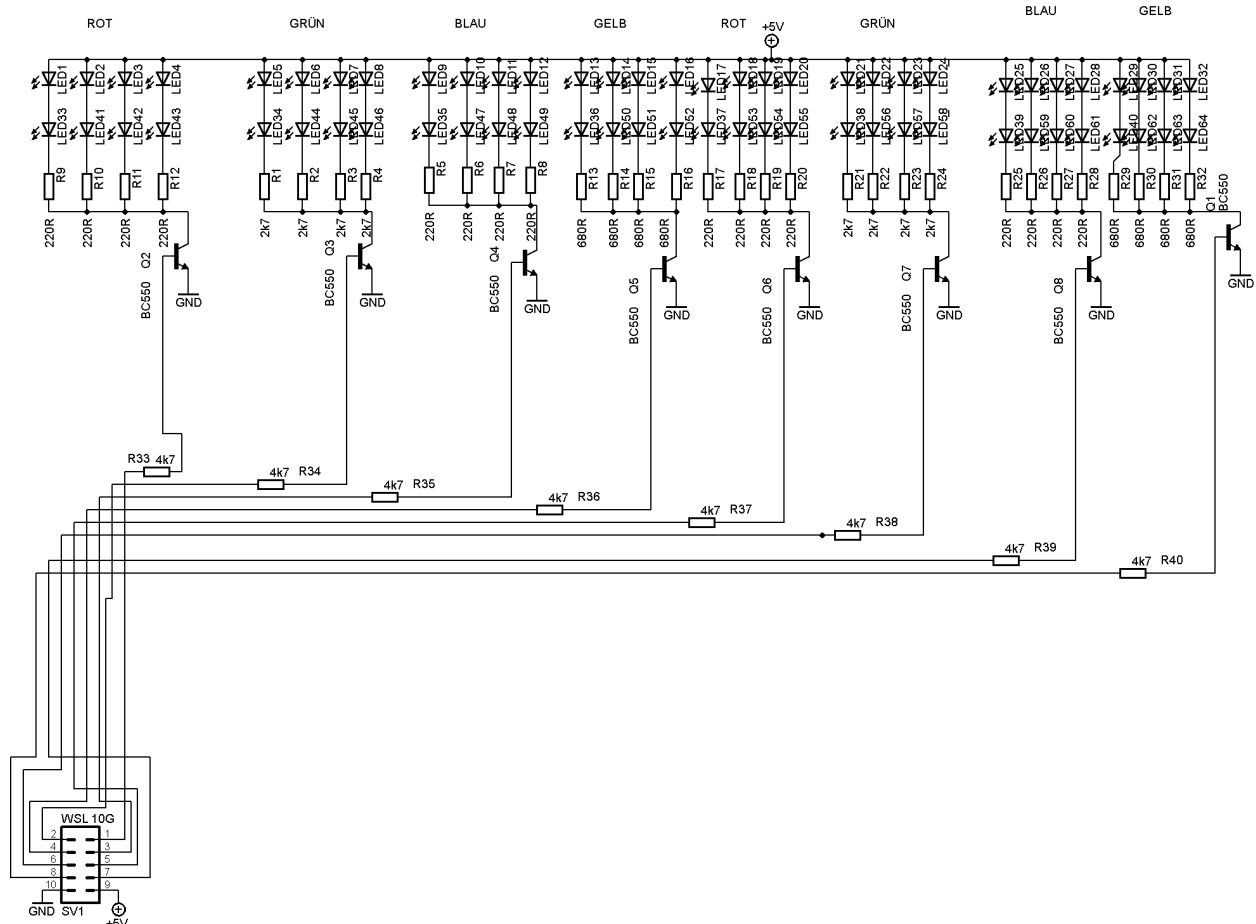
- 6V 80 mA Eingestellt
- Super Helle LED's

**Tubeland**<sup>®</sup>

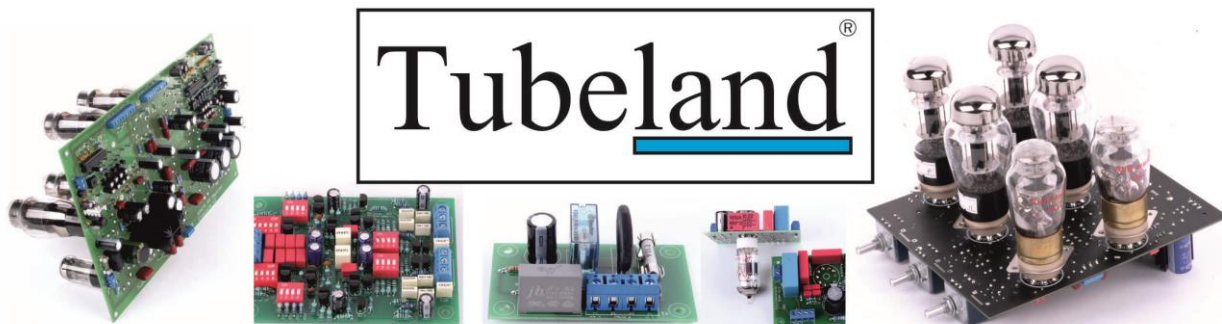
Für das programmierte Lauflicht habe ich unter anderem dieses Modul entworfen, welches dann über ein Flachbandkabel an das Steuergerät angeschlossen wird. Das Modul ist für beide Steuergeräte geeignet. Um den Stromverbrauch möglichst gering zu halten, habe ich spezielle LEDs ausgewählt, die einen hohen Wirkungsgrad haben. Für Showzwecke habe ich dann die Widerstände recht hochohmig konfiguriert, da mir persönlich die LEDs sonst viel zu hell wären. In der Praxis hat sich gezeigt, dass es gar nicht so einfach ist, helle LEDs zu bekommen, die auch noch preislich erschwinglich sind, oder sie sind oft vergriffen. Man könnte meinen, dass die Hersteller entsprechende Baureihen mit einem Sortiment verschiedener Farben haben, aber eine solche Suche war vergebens. Trotz allem habe ich für das Projekt brauchbare LEDs gefunden und war nach dem Helligkeitsabgleich sehr überrascht, wie wenig Strom die LEDs zum Leuchten benötigen!

Derzeit habe ich, wie in der Tabelle ersichtlich, verschiedene LEDs gefunden und ausprobiert. Da manche LEDs bis zu 3,7V vertragen, habe ich für das Board ohne 230V-Ausgang einen separaten Festspannungsregler verbaut, der unabhängig vom Controller arbeitet. Eine Arbeitsspannung von 6V funktioniert sehr gut, kann aber nach Bedarf auch durch einen 8V Festspannungsregler ersetzt werden. Zu beachten ist, dass dann die Widerstände entsprechend angepasst werden müssen. Weitere Informationen zu den LEDs finden Sie im Datenblatt. Die LED-Liste werde ich noch erweitern, wenn ich entsprechende LEDs bekomme, die preislich interessant sind. Aber auch mit dieser Konfiguration kann man schon recht viele Module gleichzeitig betreiben. Beachten Sie, dass die mit einem Sternchen (\*) gekennzeichneten Widerstände abweichende Werte haben können, je nachdem, welche LEDs beiliegen!

TYP		LED			2 in Reihe	
LL-503VD2E-V1-1A	5mm	rot	6V	250m cd	6mA	220R
L-53SYDK	5mm	gelb	6V	1000mcd	2,3mA	680R
LL-503YD2E-1B	5mm	gelb	6V	210mcd	3,6mA	330R
LL-504BD2E-B4-2B	5mm	blau	6V	600mcd	1,6mA	220R
II-504PGD2E-G5-2B	5mm	grün	6V	2900mcd	0,2mA	2k7
333-2SUBD/S400-A4	5mm	blau	6V	800mcd	0,26mA	390R



Menge	Wert	Device	Bauteile
16	220R*	R-EU_0207/10	R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R17, R18, R19, R20, R25, R26, R27, R28
8	680R*	R-EU_0207/10	R13, R14, R15, R16, R29, R30, R31, R32
8	2k7*	R-EU_0207/10	R1, R2, R3, R4, R21, R22, R23, R24
8	4k7	R-EU_0207/10	R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40
8	BC550	BC547 o.ä.	Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8
1	WSL 10G	ML10	SV1
16	blau	LED5MM	LED9, LED10, LED11, LED12, LED25, LED26, LED27, LED28, LED35, LED39, LED47, LED48, LED49, LED59, LED60, LED61
16	gelb	LED5MM	LED13, LED14, LED15, LED16, LED29, LED30, LED31, LED32, LED36, LED40, LED50, LED51, LED52, LED62, LED63, LED64
16	grün	LED5MM	LED5, LED6, LED7, LED8, LED21, LED22, LED23, LED24, LED34, LED38, LED44, LED45, LED46, LED56, LED57, LED58
16	rot	LED5MM	LED1, LED2, LED3, LED4, LED17, LED18, LED19, LED20, LED33, LED37, LED41, LED42, LED43, LED53, LED54, LED55
1	P108	Leiterplatte 176mm rund	



Markus Andrzejewski Aegidistr. 70 46240 Bottrop [tubeland@tubeland.de](mailto:tubeland@tubeland.de)