

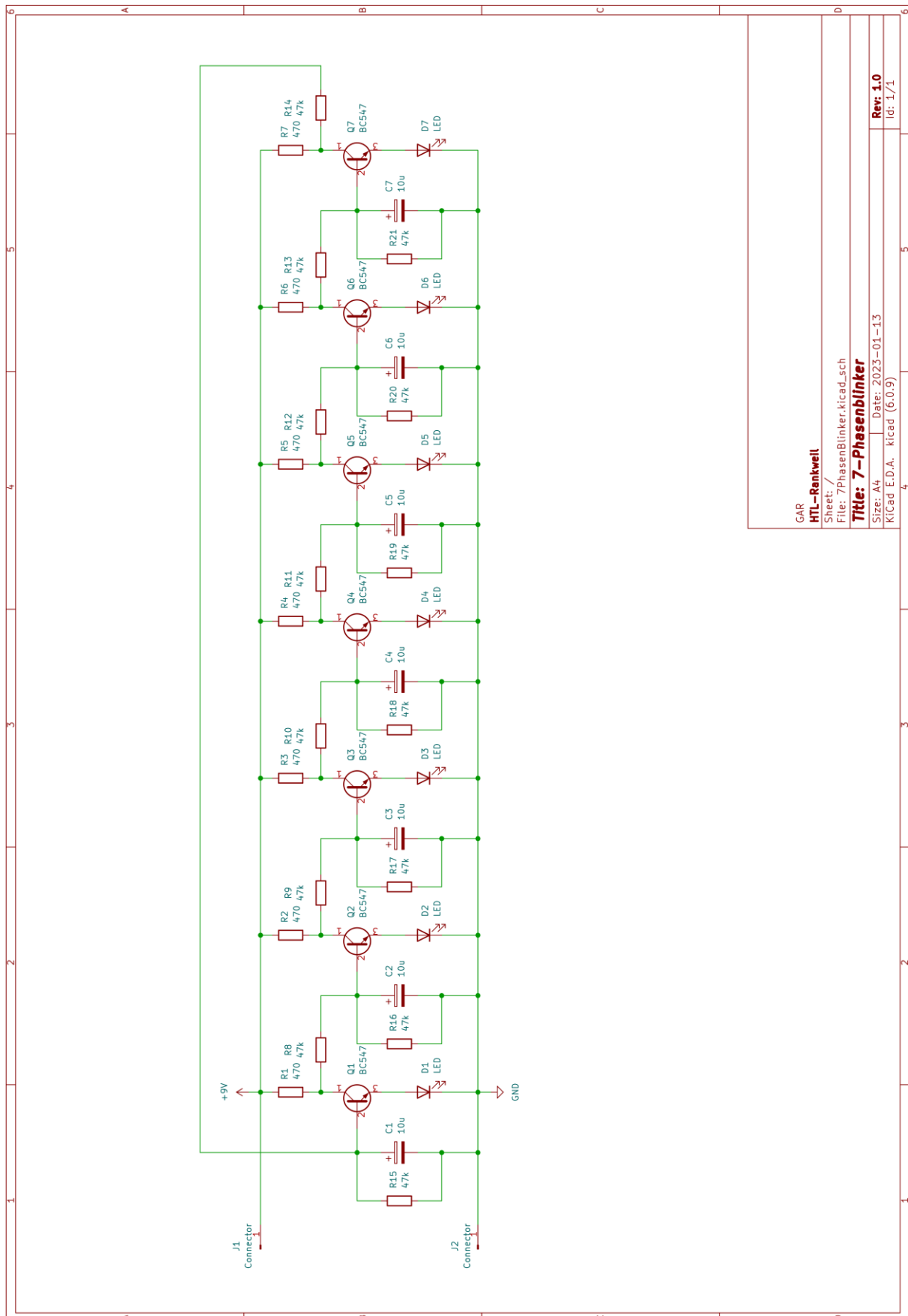
1. Aufgabenstellung

Gemäß den Fertigungsunterlagen ist der 7 Phasenblinker zu bestücken, löten und in Betrieb zu nehmen. An der funktionierenden Schaltung sind die im Kapitel 6 (Messtechnik) angeführten Messungen durchzuführen.

Hinweise zum Aufbau der Schaltung:

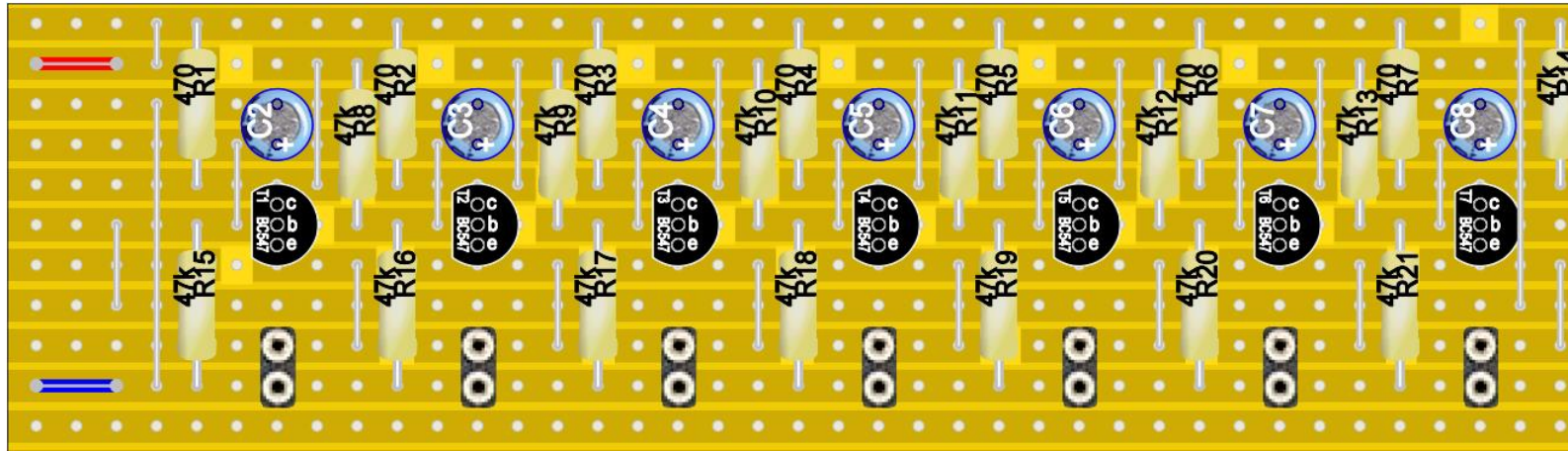
- 1) Lochreihen horizontal und vertikal der Leiterplatte kontrollieren; Kontrollpunkt für Zählrichtung setzen!
- 2) Gemäß Plan mit Trennwerkzeug die Unterbrechungen herstellen; anschließend die abstehenden Kupfergrate mit feinem Schleifpapier entfernen.
- 3) Brücken aus blankem Brückendraht mittels Biegelehre oder Spitzzange herstellen und einlöten.
- 4) Widerstände mit Biegelehre oder Spitzzange auf das entsprechende Rastermaß biegen und einlöten.
- 5) Transistoren auf das entsprechende Rastermaß biegen und einlöten.
- 6) Kondensatoren einlöten
- 7) Pin-Sockel einlöten
- 8) Kontrolle auf richtige Bestückung der Bauteile, auf saubere Lötstellen und eventuell vorhandene Kurzschlüsse zwischen den Leiterbahnen
- 9) Mit akustischen Durchgangsprüfer (Multimeter) anhand des Schaltplans alle Verbindungen kontrollieren.
- 10) Beim Netzgerät 9V und die Strombegrenzung auf 100mA einstellen.
- 11) Schaltung anschließen, Funktion testen und Messungen durchführen.

2. Schaltplan

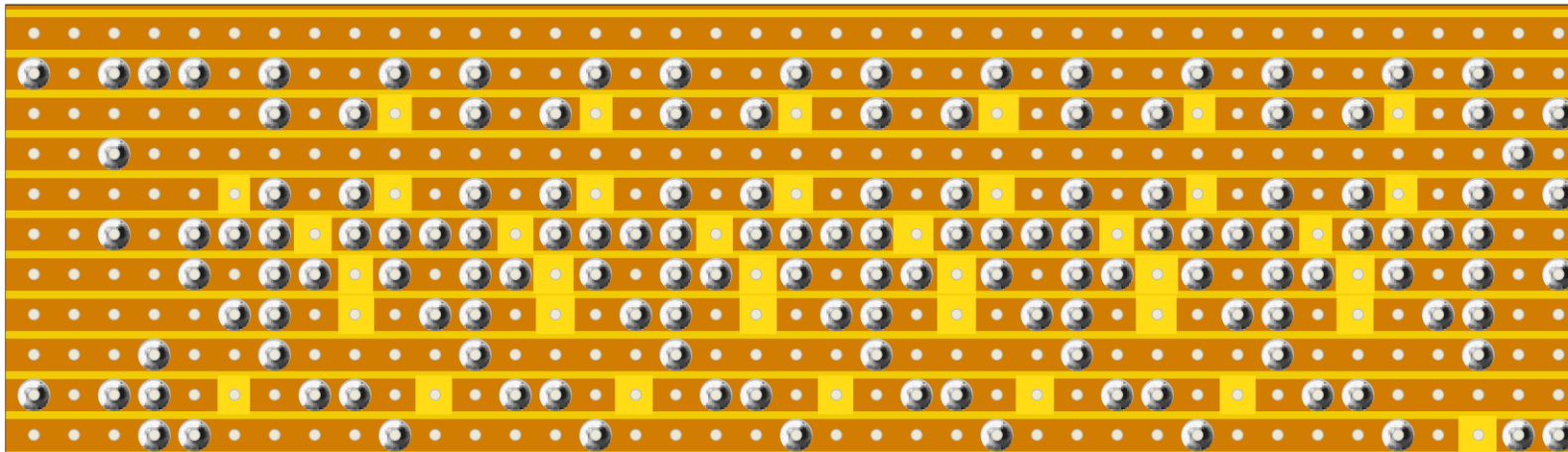


3. Bestückungsplan

Ansicht Platine von oben:



Ansicht Platine gewendet:



4. Stückliste

Pos.	Teil	Stück	Bezeichnung	Lieferant	Preis
1	-	1	Streifenrasterplatine 100x29mm	HTL	
2	LED1-7	10	Leuchtdiode 5mm diverse Farben	HTL	
3	C1-C7	7	Elko 10 μ F/16V	HTL	
4	R1-R7	7	THT Widerstand 470 Ω	HTL	
5	R8-R21	14	THT Widerstand 47k Ω	HTL	
6	T1-T7	7	BC547C oder BC547B	HTL	
7	J1-J7	7	Sockelleiste 2 pol.	HTL	
8	-	1	Batterieanschluss 9V	HTL	

5. Schaltungsbeschreibung

Die Transistoren der Schaltung werden durch Bauteiltoleranzen sowie die Unterschiedlichen Spannungen der LEDs dazu angeregt ihren Zustand zu ändern. Dadurch ändert sich die Spannung an den LEDs und sie fangen an zu blinken.

6. Messtechnik

- Die Stromaufnahme der Gesamtschaltung ist zu messen! Zeichne die dazugehörige Messschaltung!

Messschaltung:

Messwert I_{ges} : _____ mA

7. Beurteilung:

Gesamtpunktezahl 100P

Fertigung:		60P/____
Trennungen	20P/____	
Bestückung	20P/____	
Lötstellen	20P/____	
Inbetriebnahme:		20P/____
Messungen:		20P/____
Gesamtstromaufnahme		
Messergebnisse:	10P/____	
Messschaltung	10P/____	

Punkteabzug:

Fertigung: Je ein Punkt Abzug für falsch gesetzte Trennung oder unzureichende Trennung; Bestückungsfehler; unsauber bestückte Brücken und Bauteile; kalte Lötstelle oder Kurzschluss durch Löten.

Je 0,5 P Abzug für unsaubere Lötstellen.

Inbetriebnahme: volle Punktezahl für selbständige Inbetriebnahme mit einwandfreier Funktion; halbe Punktezahl für Inbetriebnahme mit Hilfestellung des Lehrers; keine Punkte für Inbetriebnahme durch den Lehrer.

Messungen: keine Punkte für falsche Messergebnisse; 2 P Abzug je Fehler in der Dokumentation (falsche Symbole oder Verbindungsfehler in der Messschaltung, falsche Einheiten und Beschriftungen usw.)

Punkteverteilung:

00P	bis	50P	nicht genügend (5)
51P	bis	65P	genügend (4)
66P	bis	78P	befriedigend (3)
79P	bis	90P	gut (2)
91P	bis	100P	sehr gut (1)

Punktezahl erreicht: _____

Note: _____