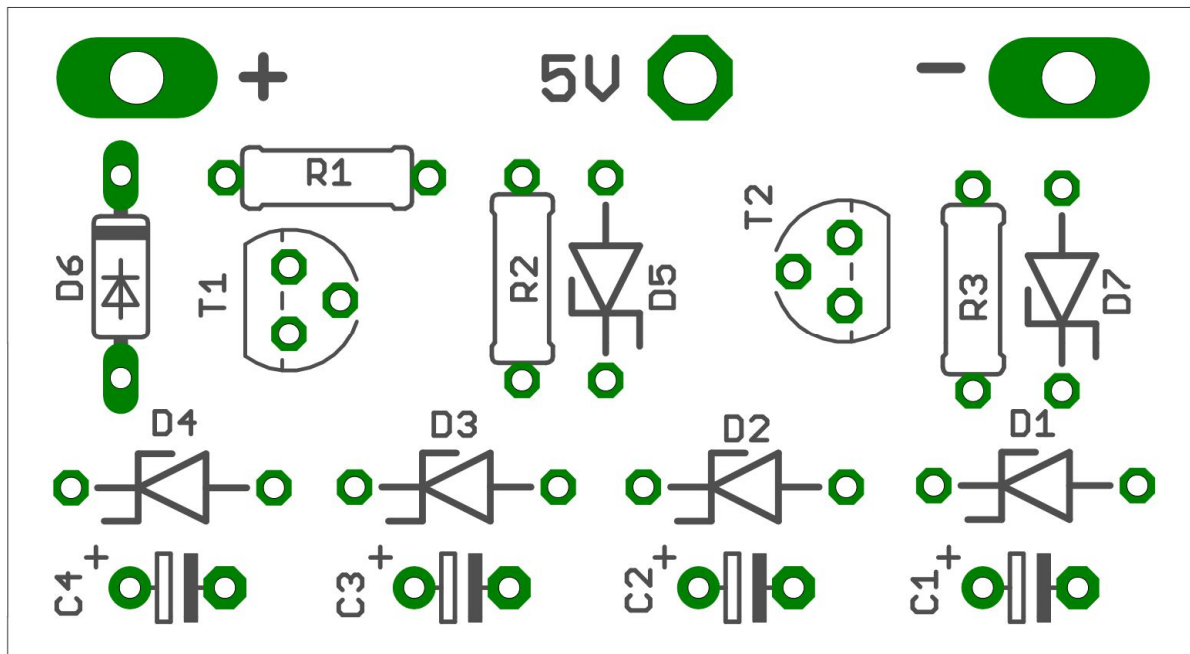


Dekoderpufferung auf Basis einer Supercap-Serienschaltung mit Durchsteckbauteilen



Einfach gehaltene Pufferschaltung zum Einsatz von Supercaps. Die Schaltung „balanciert“ die einzelnen Supercap-Zellen, so dass es nicht zu einem Ungleichgewicht im Ladestand und der Gefahr der Überbeanspruchung einzelner Kondensatoren kommt. Die Schaltung selbst hat eine Größe von 45x25mm und ist damit eher für größere Spuren geeignet. Für kleinere Spuren steht die identische Schaltung mit SMD-Bauteilen, sowie eine aufwändigere, energieeffizientere (und auch bedeutend kleinere) Schaltung zur Verfügung.

Bauteil	Baugröße	Bauteil	Bemerkung	z.B. Reichelt Artikelnummer
C1-C4	max. Ø 10mm	Supercaps 2,7V		n.a. nicht verfügbar
D1	DO-35 / DO-41	Zener 2,7V		ZF 2,7
D2	DO-35 / DO-41	Zener 2,7V		ZF 2,7
D3	DO-35 / DO-41	Zener 2,7V		ZF 2,7
D4	DO-35 / DO-41	Zener 2,7V		ZF 2,7
D5	DO-35 / DO-41	Zener 11V		ZD 11
D6	DO-35 / DO-41	Schottky-Diode		BAT48 / 1N5819
D7 *	DO-35 / DO-41	Zener 5,1V	nur für 5V-Ausgang	RND 1N752A
R1	0207	150R		1W 150
R2	0207	4,7k		1/4W 4,7k
R3 *	0207	4,7k	nur für 5V-Ausgang	1/4 W 4,7k
T1	TO-92	BC337		BC337
T2 *	TO-92	BC337	nur für 5V-Ausgang	BC337

*Diese Bauteile werden nur bestückt, wenn auch der Prozessor des Dekoders gepuffert werden soll (z.B. ESU LokSound 3.5XL). Siehe auch weitere Bestückungsvariante Prozessor Pufferung

Anschlüsse für externe Komponenten:

Lötunkt Ladeschaltung	Zu verbinden mit
+	Dekoderanschluss + : direkt hinter dem Gleichrichter (da wo sonst der Puffer-Elko angeschlossen wird)
GND	Dekoderanschluss GND : direkt hinter dem Gleichrichter (da wo sonst der Puffer-Elko angeschlossen wird)
+5V	Nur für Variante Prozessor Pufferung! (Für Dekoder deren Prozessor bei Verlust des Gleissignals auch seine Spannung verliert; z.B. ESU Lokpilot V3, ESU LokSound 3.5XL). Dekoderanschluss +5V: Direkt hinter dem 5V Spannungswandler am Lokdekoder bzw. an dessen Stützkondensator (meist Tantal)

Weitere Bestückungsvariante: Prozessor Pufferung

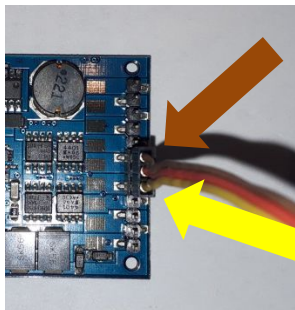
Manche Lokdekoder verlieren bei Verlust der Gleisspannung auch sofort die Spannungsversorgung des Prozessors. Diese kann mit dem Pufferspeicher ebenfalls elegant notversorgt werden. Für die Notversorgung des Prozessors muss dieser mit einer separaten Leitung angeschlossen werden. Dies ist nur für Dekoder notwendig, bei denen eine Pufferung der Gleisspannung alleine nicht ausreicht!

Empfehlenswert ist, zunächst die Anschlüsse am Dekoder zu fixieren und dann an diesen mit einem Voltmeter die Spannung zu messen, während der Dekoder mit Gleisspannung versorgt ist. So kann man sicherstellen, dass man die Verbindung zu den richtigen Anschlüssen herstellt. Folgende Spannungen sollten gemessen werden:

Zwischen den Anschlüssen GND und +Pol der Spannungsversorgung : Gleisspannung abzgl. ca. 1,4V
Zwischen den Anschlüssen GND und +Pol Prozessor: ca. 5V

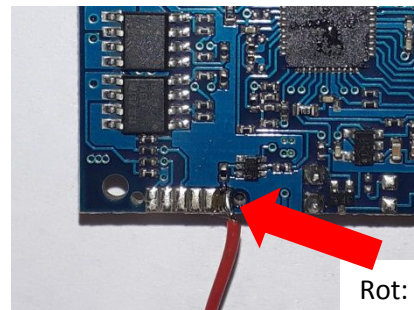
Anschlussbeispiel:

ESU LokSound 3.5XL



Braun: GND-Anschluss

Gelb: +Pol der Spannungsversorgung



Rot: +Pol Prozessor

ESU Lokpilot V3.0

