

V80 Mainboard

■ Stefan Schmitz



Die vorliegende Platine wurde als Hauptelektronik für das Modell V80 in 1:30 konzipiert und sollte auch in ähnlichen Modellen funktionieren sofern die Betriebsparameter nicht überschritten werden. Sie wurde für eine maximale Spannung von 14 NC-Zellen und 10A entworfen, alle anderen Parameter können zur teilweisen oder völligen Zerstörung der Platine führen! Ich bitte dies zu beachten um Missverständnissen vorzubeugen.

Die Platine wurde primär dazu entworfen, die Verdrahtung in der V80 auf ein Minimum zu reduzieren. Auf der Platine finden sich außer einem Fahrregler noch ein Schaltregler BEC, ein magnetischer Ein-Ausschalter und ein 2 Kanal Schalter mit dem man Beleuchtung nach Wahl schalten kann. Die Platine ist nicht in ein Gehäuse eingebaut damit der zur Verfügung stehende Platz zwischen den Gewindestangen des Technikgerüsts optimal ausgenutzt werden kann.

Beim Design der Platine wurde besonderes Augenmerk auf leichte Einstellbarkeit und leichtes Handling gelegt. Der Fahrregler wird z.B. über zwei Potis nach altbewährter Tradition eingestellt, man braucht dazu kein Studium und auch keine aufwändige Dokumentation am See.

Die Anschlüsse

Die Anschlüsse

Auf der Platine sind mehrere Anschlüsse vorgesehen, die mit Empfänger, Beleuchtung, Reedkontakten, Motor und Fahrakku verbunden werden müssen. Die dazu notwendigen Pins sind auf dem Bestückungsplan bezeichnet, der am Ende dieses Dokumentes abgebildet ist.

Bitte bei Längenänderung der Servokabel darauf achten, das nicht verpolt wieder angeschlossen wird und vor allem das der Pluspol an beiden Empfängerkabeln aufgelegt wird. Über diese Pluspole wird der Empfänger mit Strom versorgt und natürlich auch die stromhungrigen Servos.

Die Anschlüsse für Motor und Fahrakku sind als kurze Silikonkabel realisiert um Gewicht zu sparen. Bitte auf die Farben achten damit keine Kurzschlüsse und Verpolungen gemacht werden. Ich empfehle als Stecksystem die 6pol. Multiplexstecker. Rot und Schwarz werden mit dem Fahrakku verbunden, die beiden gelben sind für den Motor. Ich selbst benutze die roten Multiplex für "Starkstrom" und die grünen für "Kleinstrom" wie beispielsweise Servos.

Über den Stecker JP2 (ein - aus) werden die Reedkontakte angeschlossen. Sie sind nicht gepolt und können an beliebiger Stelle im Boot eingebaut werden. Ich bevorzuge die gegenüberliegende Befestigung mit Kabelbindern am Rahmen des Technikgerüsts. Welcher Kontakt zum Ein- und Ausschalten genutzt wird ist völlig gleichgültig.

Der empfängerseitige Anschluss des Fahrreglers wird an JP1 (fahr - in) hergestellt. Auf Pin1 liegt Masse, aus Pin2 +5V und auf Pin3 liegt der Empfängerimpuls. Die gleiche Pinbelegung gilt auch für JP4 (2k - in), dem empfängerseitigen Eingang des 2Kanal Schalters.

Einstellarbeiten

Die Platine wird betriebsfertig aufgebaut geliefert. Sollten Einstellarbeiten notwendig sein ist folgendermaßen vorzugehen:

Fahrregler

Der Fahrregler wird über die beiden Potis Voll und Stopp eingestellt. Hierbei kann man die Mitte, und den maximalen Vollausschlag an den Sender anpassen. Zur Einstellung den Senderknüppel auf Mitte stellen und das Nullpoti solange verdrehen, bis der Motor nicht läuft. Durch vorsichtiges Verdrehen feststellen, an welchen Stellen der Motor anfängt zu drehen und dann das Poti genau in die Mitte der beiden Punkte stellen. Für den Vollausschlag den Knüppel am Sender komplett nach vorne drücken und das Poti solange verstellen, bis der Motor so gerade seine Maximaldrehzahl erreicht hat. Das war es. Das Umpolverhalten/Drehzahlstatus kann man noch anhand der Duo LED zwischen IC2 und IC1 kontrollieren.

BEC

Ein wenig aufwändiger ist dagegen das Einstellen des BEC. Diese Prozedur erwähne ich nur der Vollständigkeit halber, sie sollte nicht nötig sein da der Wert betriebsfertig eingestellt ist

Hierzu müssen die beiden Mikroprozessoren IC1 und IC3 entfernt und der Empfänger abgeklemmt werden, damit sie nicht durch versehentliches Verstellen der Spannung zerstört werden. Anschließend wird die Platine mit Spannung versorgt (z.B. durch einen Fahrakku) und mit den Reedkontakten eingeschaltet. Danach wird mit einem Digital-Multimeter an Pin 1 und 8 des Sockels von IC3 (PIC - 2k) die Spannung gemessen und mit dem Präzisionspoti U-BEC auf 5,1V eingestellt.