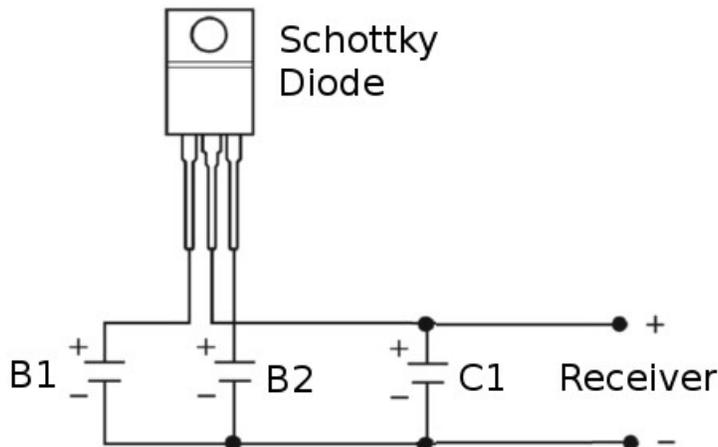


Aufbau einer simplen Akkuweiche

Die folgende Schaltung ermöglicht es, den Spannungseinfluss von 2 Akku Packs/Stomversorgungen aufeinander zu trennen. Dies ermöglicht es z.B. Ein BEC und eine Empfängerbatterie parallel zu verwenden.

Der Schaltungsplan sieht wie folgt aus:



Schotky Diode: MBR2045CT
C1: Kondensator 3300uF/16V
B1: Empfänger Akku 1 oder BEC Anschluss
B2: Empfänger Akku 2 oder BE Anschluss
Receiver: Empfänger

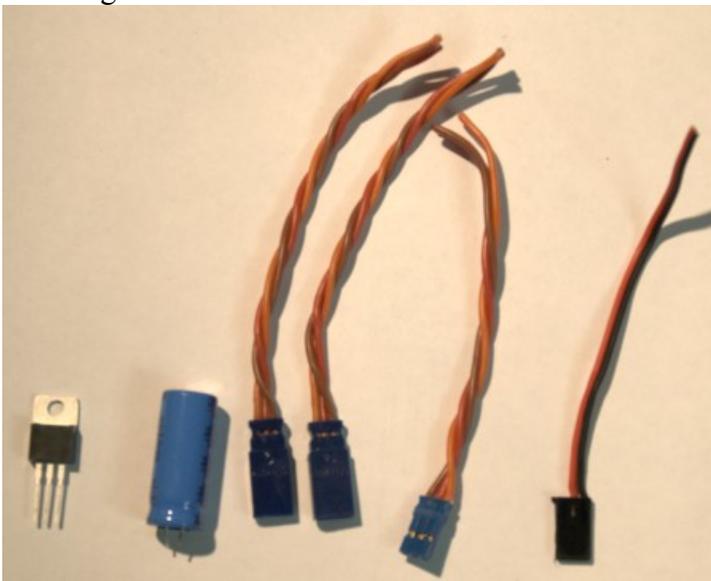
Spannungsverlust ca. 0.3V.

Die Funktionsweise

Die Diode lässt Spannung/Strom nur in eine Richtung durch, unter anderem liegt am Ausgang die höhere Spannung an.

Sollten die Servos durch beanspruchung mehr Strom ziehen so dass die Spannung abfällt – wird irgendwann die Spannung an beiden Eingängen die Selbe sein, somit werden auch beide Eingänge parallel Spannung/Strom liefern. Sollte ein Eingang ausfallen, so bleibt der andere vorhanden. Der Kondensator C1 dient hier dazu schnell Spannungsreserven zur Verfügung zu stellen, wie auch induzierte Rückströme der Servos ab zu fangen.

Benoetigte Materialien:



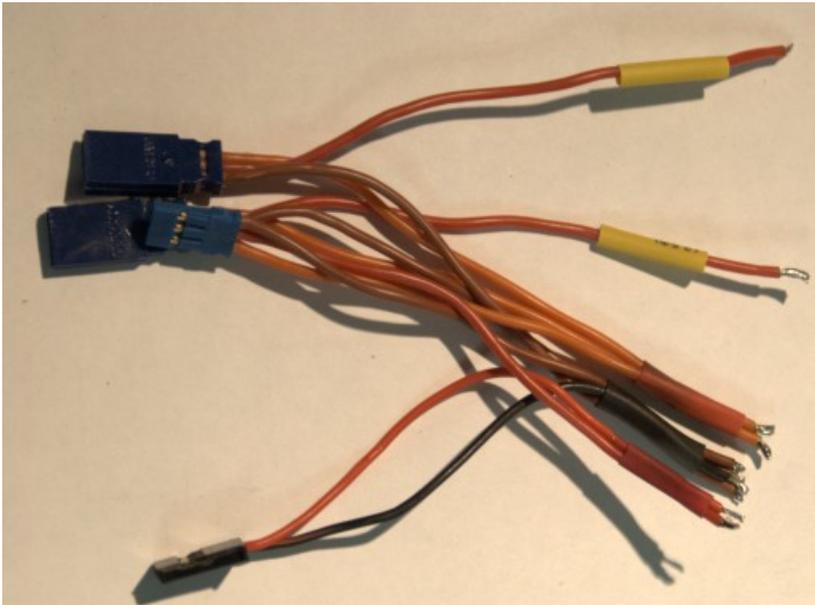
Benötigt wird auch noch Schrumpfschlauch in mehreren durchmessern.

Schotky Diode: MBR2045CT
C1: Kondensator 3300uF/16V
2 JR Stecker mit Kabel
2 JR Büchsen mit Kabel

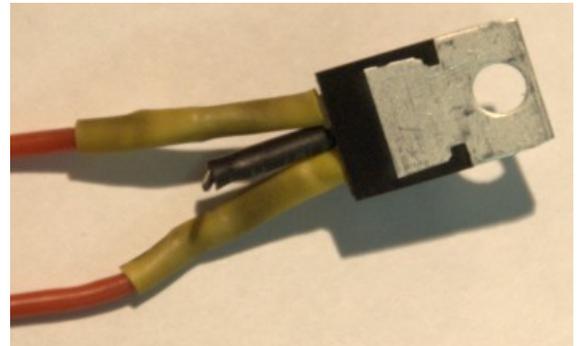
Wie man hier sehen kann, wurden 2 JR Büchsen mit je 3 Litzen verwendet. D.h. Man kann das BEC an beide anschliessen. Als Ausgang wurden 2 Stecker verwendet – wobei nur einer 3 Litzen hat. Dieser geht dann in den Motor-Regler Stecker am Empfänger. Der andere kann an der anderen Batterie-büchse am Empfänger eingesteckt werden.

Der nächste Schritt ist ganz einfach. Alle schwarzen Kabel (-) in ein Schrumpfschlauch stecken und diese zusammen verlöten. Das gleiche gilt für die gelben Leitungen.

Da wo wir darauf achten müssen, sind die roten Leitungen. Hier nur die beiden die an den Steckern sind – zusammen verlöten.



Die beiden roten Leitungen der JR-Büchsen (hier mit gelben Schrumpfschlauch markiert) sind die Stromversorgungs-Eingangsleitungen (Akku oder BEC) – und werden jeweils links und rechts an der Schottky-Diode verlötet.



In der Mitte werden dann die beiden roten Leitungen der Beiden JR-Stecker angelötet.

Wenn man noch einen Kondensator anlöten will – so kann man diesen jetzt hinzufügen laut Schaltbild. Ein Beinchen an die Masse/Minus und eins an den mittleren Anschluss an der Schottky-Diode.



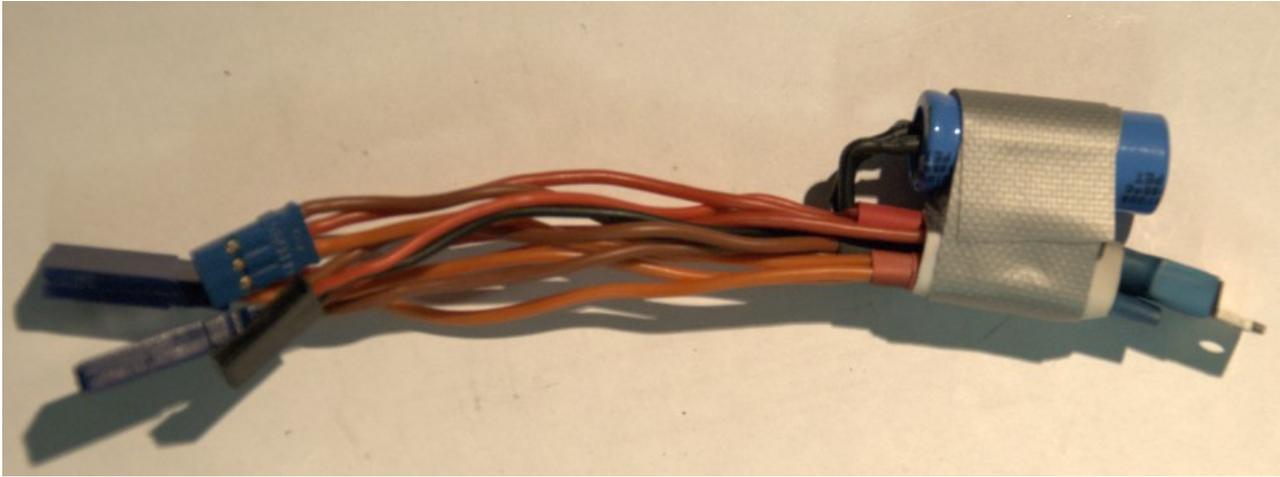
Der mittlere Anschluss der Schottky-Diode liefert jetzt den Strom/Spannung für die Empfangsanlage und Servos im Modell. Der Spannungsabfall beträgt ca. 0.3V. Bei den T-Reglern von Graupner kann man die Spannung dementsprechend einstellen.

Wenn zum Beispiel ein 2s LiFePo Pack eingesetzt wird, kann man beim T-Regler die Spannung des BEC auf 6.6V stellen. Dann haben beide Strom-Lieferanten einen ähnlichen Spannungspegel. Allerdings wird dann der LiFePo Pack meistens dazu benutzt, Spannungsspitzen abzufangen.

Zum Schluss muss man lediglich alles etwas verpacken, damit an der Diode nichts abknickt und

dadurch abbrechen kann oder ein Kurzschluss entstehen kann. Der Kondensator wurde mit ein wenig selbstklebender Schaumstoff etwas auf Abstand gehalten – sollte die Diode heiß werden (Kondensatoren mögen Hitze überhaupt nicht).

So schaut dann das Endergebnis aus.



Bevor man es benutzt sollte man auf alle Fälle einen Funktions-Test machen. Hierzu 2 Akku-Packs an die Büchsen anklemmen, und am Stecker ein Voltmeter anstecken. Wenn man jetzt einen Akku trennt, muss immer noch Spannung anliegen (die vom noch vorhandenen Akku). Umgekehrt auch den Test machen, und das Ergebnis muss das Selbe sein. Anderen Stecker auch testen !

Ich habe jetzt mehrere Flüge mit der Akkuweiche in meiner Spitfire und in meinem Beaver gemacht, und keine Probleme festgestellt.