

Wie ich „das Wiesel“ in der Variante Mosfet zusammengebaut habe



Einleitung und Sicherheitshinweise

Das Wiesel ist ein serieller Mod für zwei Lithium-Ionen-Akkus des Typs 18650. Es verfügt über ein Voltmeter zur Anzeige der Batteriespannung sowie einen Masterschalter.

Dieses Dokument ist eine Dokumentation eines Zusammenbaus eines solchen Mods, keine Anleitung.

Für den Zusammenbau benötigen Sie eigene elektrotechnische Kenntnisse. Der gesamte Text, sowie die Bilder, können nur als Anregung, nicht aber als Anleitung gesehen werden. Für die Richtigkeit des Textes oder der Bilder übernimmt der Verfasser keine Haftung. Der Zusammenbau geschieht auf eigene Gefahr!

Ein fahrlässiger, falscher oder nicht qualifizierter Umgang mit Elektronik – insbesondere mit Lithium-Ionen-Akkus ist lebensgefährlich und kann sehr hohe Sachschäden verursachen.

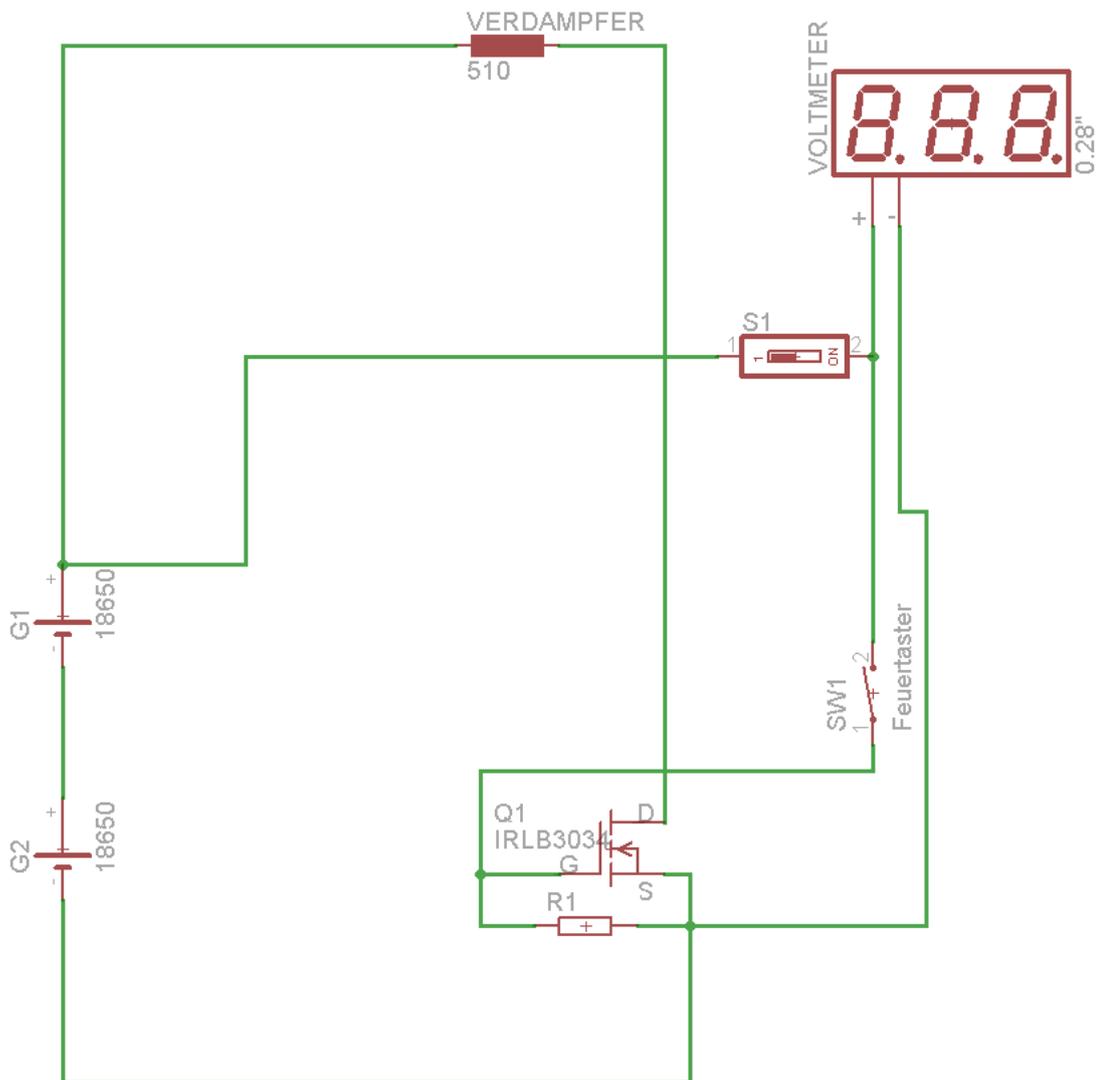
Der Zusammenbau und Betrieb eines solchen Mods sollte nur von qualifizierten Elektronikern vorgenommen werden.

Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.

Schaltplan

Die Stromquelle sind hier zwei 18650 Akkus in Serie. Den Pluspol verbinde ich mit dem 510 Anschluss und einem Schiebeschalter.

Dieser Schiebeschalter gibt die Spannung für das Voltmeter und den Feuertaster frei. Der Feuertaster schaltet dann das Gate auf dem Mosfet, welcher seinerseits die Masse für den 510 schaltet.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als verbindliche Anleitung verwendet werden.

Aufbau

Mosfet verlöten

Bei dem IRLB3034 ist die Beschaltung von links nach rechts:

1. Gate – wird später mit dem Feuertaster verbunden
2. Drain – die zu schaltende Masse für den 510
3. Source – Die Masse von den Akkus

Das Gate (1) muss über einen hohen Widerstand mit Source (3) verbunden werden. Dies ist notwendig, damit das Gate bei dem Loslassen des Feuertasters leergezogen wird (Sonst würde der Mod einfach weiterfeuern).

An Source (3) habe ich ein zusätzliches Kabel angelötet, welches ich später für das Voltmeter verwende.

Die gelöteten Verbindungen habe ich mit Schrumpfschläuchen isoliert.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als verbindliche Anleitung verwendet werden.

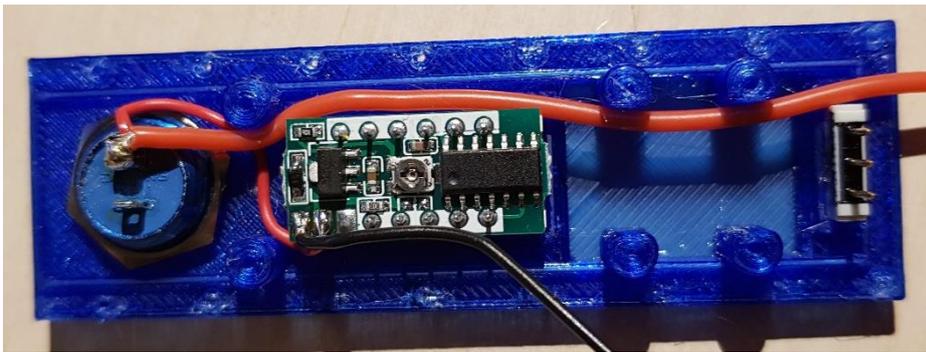
Front Panel

Ich verschraube als erstes den Feuertaster. Anschließend klebe ich das Voltmeter und den Schiebeschalter ein. Danach lasse ich den Kleber aushärten.



Das positive Kabel des Voltmeters führe ich zu der Seite des Tasters welche durch den Schiebeschalter mit Spannung versorgt wird.

Die Kabelverlegung ist wichtig, da der Platz in der Front sehr begrenzt ist. Die Kabel sollten nicht länger als nötig sein.

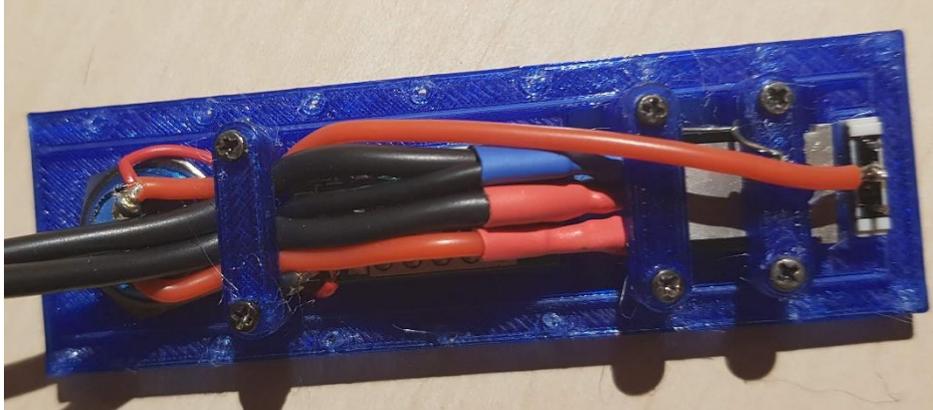


Das negative Kabel des Voltmeters verbinde ich mit der zusätzlichen Leitung auf Source (3) am Mosfet.

Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als verbindliche Anleitung verwendet werden.

Als nächstes verbinde ich den freien Pol des Tasters mit der Gate (1) Leitung des Mosfets. Die Versorgungsleitung des Tasters lege ich auf den mittleren Pin des Schiebeschalters. Die Pins des Schiebeschalters kürze ich ein.

Die Verwendung der Klemmen ist optional.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.

510

Für diesen Aufbau habe ich einen FatDaddy V4 verwendet.

Pluspol



Minuspole

Das Kabel für den Minuspole des 510 kommt von Drain (2) vom Mosfet. Es ist sehr wichtig hier die korrekte Länge zu ermitteln. Ein zu langes Kabel würde die Montage erschweren.



Nach dem Verlöten beider Kontakte habe ich den 510 in den Deckel des Mods verschraubt. Die Lasche des Minuspols zeigt dabei in eine der vorderen Ecken des Deckels.

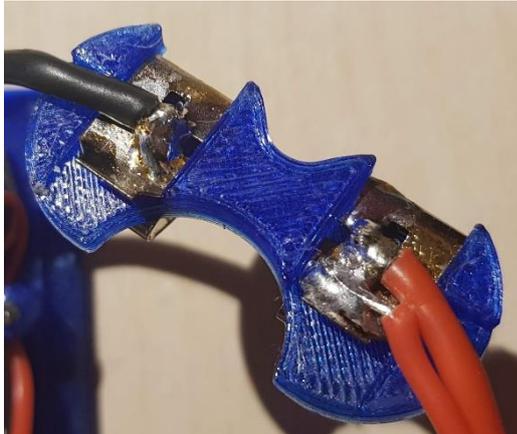
Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als verbindliche Anleitung verwendet werden.

Terminal

Ich habe die Kabel am Terminal so verlötet, dass sie nach außen zeigen und dann am Rand in die Front geführt werden können. Ein Pol ist dabei die Leitung Source (3) vom Mosfet. Der andere Pol wird mit dem Pluspol des 510 und dem Schiebeschalter in der Front verbunden.

Das Terminal muss später möglichst bündig mit der Oberkante des Mods sitzen.

Um eine spätere Verpolung zu vermeiden habe ich mir die korrekte Polung notiert.

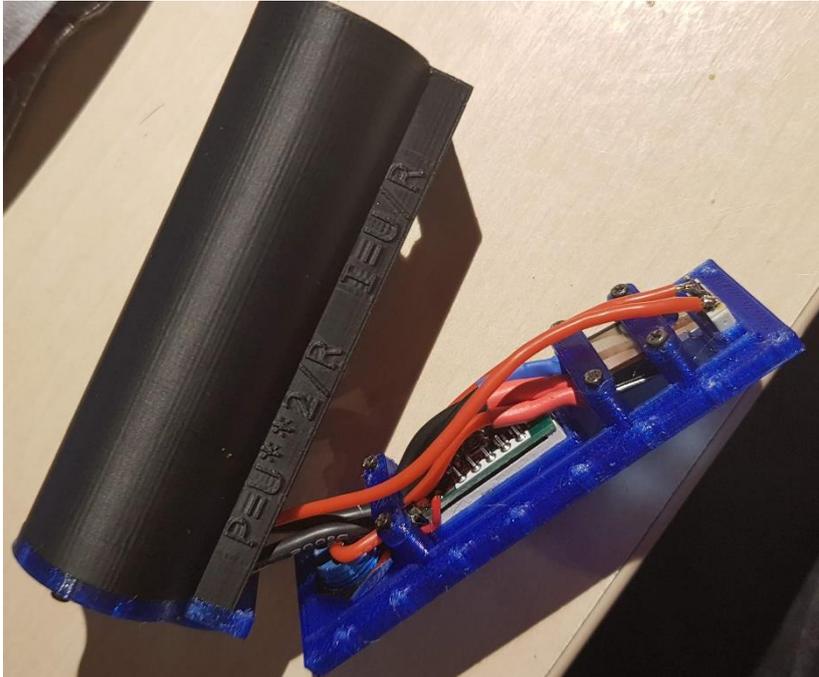


Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als verbindliche Anleitung verwendet werden.

Testaufbau

An diesem Punkt prüfe ich die gelöteten Verbindungen. Ich prüfe dabei ob die Verbindung ordentlich isoliert ist, keinen Kurzschluss ermöglicht und ob sie dem Schaltplan entspricht.

Anschließend fixiere ich den Deckel des Mods mit ein paar Schrauben. Die Front sollte sich jetzt ohne großen Widerstand einsetzen lassen. Falls nicht würde ich die Verkabelung nochmal überarbeiten.



Danach führe ich einen Funktionstest durch. Dabei schraube ich einen Verdampfer mit einem Widerstand über zwei Ohm in den 510 ein. Dann führe ich zwei Akkus mit der korrekten Polung in den Mod ein.

Die beiden Akkus überbrücke ich dann mit einem Werkzeug. Das ermöglicht es mir vorsichtig die Funktion der Schaltung zu überprüfen. Im Fall einer Fehlfunktion kann ich den Kontakt sehr schnell unterbrechen und die Akkus aus dem Mod entfernen.

Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.

Fertigung des Akkudeckels

Fertigung der Brücke

Für die Brücke schneide ich zwei M3 Ringösen so zu, dass nur der flache Teil übrigbleibt. Die beiden Ösen verlöte ich mit einem Lochabstand von 19mm. Anschließend isoliere ich die Mitte mit einem Schrumpfschlauch.



Montage des Akkudeckels

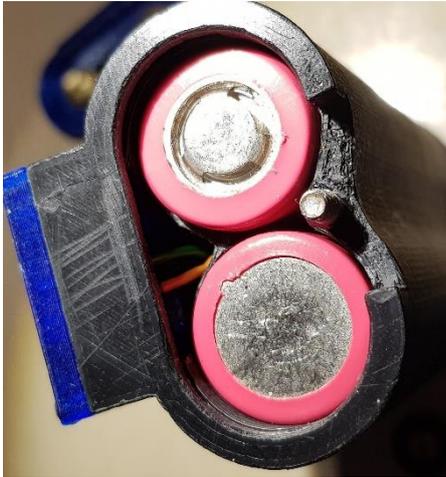
Die Brücke wird mit zwei auf 2mm eingekürzten M3 Messingschrauben im Akkudeckel fixiert.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.

Montage des Akkuverschlusses

Im Boden des Mods ist ein Loch. In dieses schraube ich einen 25mm M3 Gewindestift. Das Ende des Stiftes muss dabei mit dem Mod abschließen.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.

Funktionstest der Brücke

Den Funktionstest der Brücke führe ich genauso aus wie den ersten Funktionstest. Statt des Werkzeugs setze ich jetzt den Akkudeckel ein, welchen ich nicht verschraube sondern mit einem Finger fixiere.

Endmontage

Nachdem ich mich von der korrekten Funktion und Ausführung der Schaltung überzeugt habe, kann ich den Mod vollständig verschrauben und mich daran erfreuen.



Dieses Dokument wurde von einem Hobbybastler ohne elektrotechnische Qualifikation erstellt. Es kann und darf daher nicht als eine verbindliche Anleitung verwendet werden.