

## Baubericht Twizy Akku 2025

Inspiriert durch verschiedene Berichte im Twizy Forum über Akkuumbau mit Einzelzellen habe ich mir Gedanken gemacht und mir, neben eigenen Lösungen, auch viele Anregungen aus diesen Berichten aufgenommen.

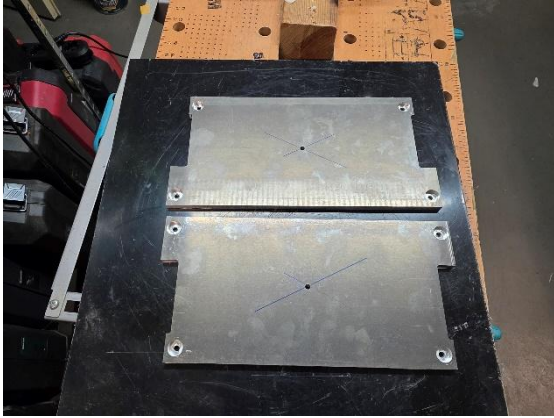
### Hinweis!

**Es handelt sich hierbei um einen Baubericht. Ein Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr und ohne jegliche Gewährleistung meinerseits!**

Hier eine Stückliste für das von mir verwendete Material

Material	Stück	Maße	Bemerkung	Lieferand
CALB Zellen 195aH L300N195A	14	300 x 37,8 x 127mm	mit aufgeschweißten Bolzen 6mm	Alibaba China Aviation Lithium Battery Technology Co., Ltd.
Isolierplatten GFK	16	300 x 130 mm		Alibaba China Aviation Lithium Battery Technology Co., Ltd.
Zellverbinder 1,5 x 20mm	14			Alibaba China Aviation Lithium Battery Technology Co., Ltd.
Pertinaxplatten Boden	1	556 x 350 x 10 mm	Frästeil	Dr. Dietrich Müller GmbH, Zeppelinring 18, 26197 Ahlhorn, E-Mail: shop@muellerbestellung.de
Pertinaxplatten Seiten	2	536 x 170 x 5 mm	Frästeil	Dr. Dietrich Müller GmbH, Zeppelinring 18, 26197 Ahlhorn, E-Mail: shop@muellerbestellung.de
Pertinaxplatten Halteschiene	2	536 x 20 x 10 mm	Frästeil	Dr. Dietrich Müller GmbH, Zeppelinring 18, 26197 Ahlhorn, E-Mail: shop@muellerbestellung.de
Pertinaxplatte Futterleiste	2	529 x 30 x 5 mm	Frästeil	Dr. Dietrich Müller GmbH, Zeppelinring 18, 26197 Ahlhorn, E-Mail: shop@muellerbestellung.de
Aluplatten Stirnseiten	2	350 x 170 x 10 mm	Frästeil	B&T Metall- u. Kunststoffhandel GmbH
Gewindestangen	4	540 x 6mm	Zuschnitt auf Endmaß beim Zusammenbau	Baumarkt
Kragenmutter	8	M6		Baumarkt
Messingschrauben	4	M6 x 20		Baumarkt
Messingmutter	4	M6		Baumarkt
Kunststoffschrauben	8	M6 x 20		Baumarkt
Kupferschiene	1	300 x 20 x 2	Verbindung an die Original Stromschielen	Ebay
Kupferschiene	1	300 x 15 x 2	Für Zusatzladeranschluß	Ebay
Kabelkanal	1	2000 x 40 x 20	Zuschnitt auf Endmaß beim Zusammenbau	Baumarkt
Einbaubuchse Zusatzlader Einbaubuchse / Stecker	1		4 pin Plastic shell 70A HVIL plug connector for 10mm2 cable	Alibaba
Sicherungshalter	1		ANM-H3 MEGA Autosicherungshalter ANM Bolzensicherung	Aliexpress
Sicherung	1		ANM-H3 MEGA Autosicherungshalter ANM Bolzensicherung 70A	Aliexpress
Ladeschütz	1		ZJW100(SW80) 125A DC Schütz Speicher Normalerweise Offen 12V	Aliexpress
Kabel flexibel	4 Meter	10 mm <sup>2</sup>	2 Meter rot ,2 Meter schwarz Ohne Zusatzlader jeweils 1 Meter	Ebay
Steuerkabel flexibel	2 Meter	1,5 mm <sup>2</sup>	Jeweils 1 Meter als Steuerleitung für Zusatzlader	Ebay
Verbindungsstecker zum Zusatzlader Stecker / Buchse	1		Wasserdicht 120A Parkplatz Stecker High Power Elektrische Fahrzeug	Aliexpress
Wellschlauch	4 Meter	13 mm Durchmesser	1/3M PP Isoliertes Wellrohr Auto Line Rohr Kabelbaum	Aliexpress
Silikonfett			Silikonfett LIQUI MOLY 3312 Silicon-Fett transparent	Ebay
Wärmeleitkleber			EC360® GLUE Wärmeleitkleber 2W/mK (30g), Wärmeleitpaste Thermal Adhesive	Ebay

Die verwendeten Frästeile habe ich selber entwickelt und auf einer CNC-Portalfräse gefertigt. Die Teile können bei mir erworben werden. Auf Anfrage stelle ich auch gerne die Zeichnungen im DXF- Format zur Verfügung. Die Seitenteile und der Boden aus Pertinax, die Kopfteile aus Aluminium gefertigt. Es werden alle originalen Befestigungspunkte verwendet. Für einen zusätzlichen Zweitladeanschluss müssen Fräsungen (Bohrungen) im Bodenteil gemacht werden.



Kopf- und Fussplatte aus Aluminium



Halte- und Futterleisten



Bodenplatte



Seitenteile



Akkukiste komplett



Akkukiste komplett

Die Kopf- und Fußteile werden mit 4 Stück 6mm Gewindestangen verbunden.

Durch gleichmäßigen Anziehen der Gewindestangen mittels Stopmmuttern wird ein notwendiger Pressdruck für die Akkuzellen erzeugt. Drehmoment für die Muttern 3,6 Nm

## Akkubox öffnen und Ausbau der „alten“ Zellen



*Akku geöffnet, Seite mit den BMS Steckern*



*Akku geöffnet, Seite mit den Stromschienen*



*Stromschienen entfernt*



*Pluspol jedes Akkupacks isoliert und Halteschrauben gelöst*

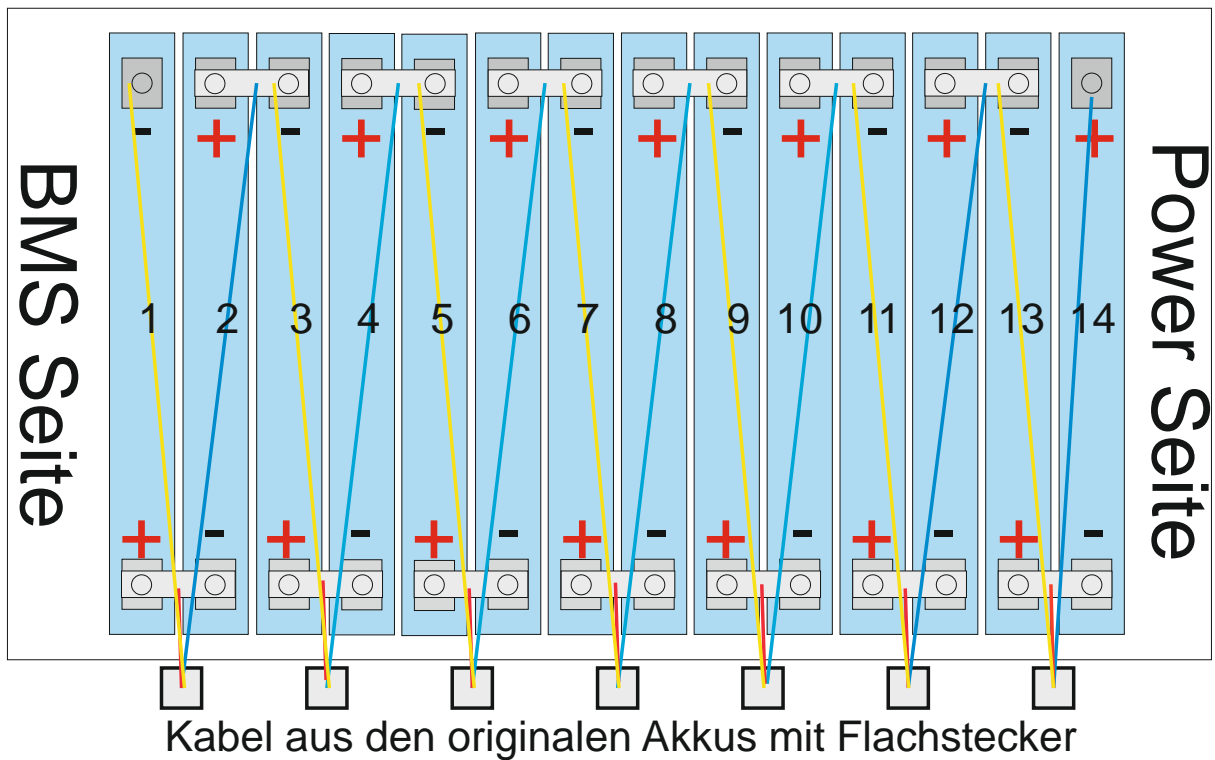


*Alte Akkupacks entfernt*



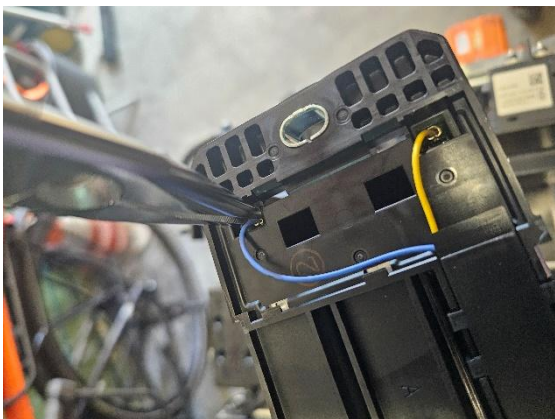
*BMS-Kabel aus den Akkupacks entfernen*

Bevor die Schrauben der Zellblöcke gelöst werden, ist es ratsam das komplette BMS mit Halteplatte zu entfernen. Die Zellen sind meist gebläht und stehen mechanisch unter Spannung. Der Platz ist nötig damit sie beim Losschrauben expandieren können.

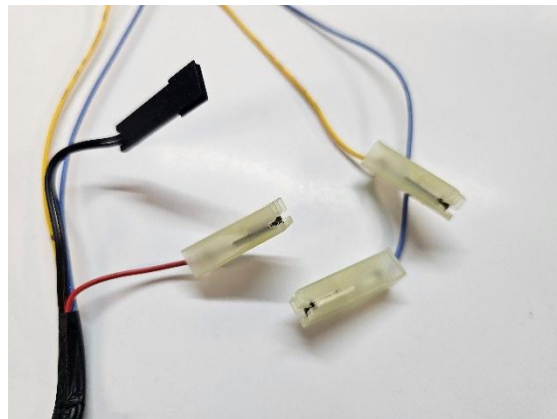


## Verdrahtung BMS

Die Plastikabdeckung an der Unterseite der Akkupacks können mit einem kleinen Schraubenzieher entfernt werden. Mit einer Spitzzange können dann die Flachstecker herausgezogen werden. Die Temperaturfühler werden einfach mit den Fingern herausgezogen. Der komplette Kabelsatz wird wiederverwendet.



*Geht recht einfach mit einer Spitzzange*



*BMS-Kabelsatz aus dem Akkupack, wird wieder verwendet*



*Zusätzliche Bohrungen neben der Steuerbuchse*



*Leere Akkubox mit den lose eingelegten Frästeilen*

Für einen direkten Zugang zum Akku ist

es notwendig neben dem Steueranschluß eine zusätzliche Buchse einzubauen. Dazu ist ein entsprechendes Loch zu Bohren oder zu Fräsen. Man muss durch circa 25 mm Aluguss.

Je nach verwendeter Hochstrombuchse sind die Fräsungen auszuführen

Man sollte alle Bauteile vom BMS und auch die Platte mit den Relais entfernen da es beim Fräsen mehr oder weniger vibriert.

Die von mir verwendete Hochstrombuchse hat eine Kontaktbelastbarkeit von 70 A



*Neue Zellen mit 0,5mm GFK Trenner*



*Polabdeckung über alle Zellen mit kabelkanal*



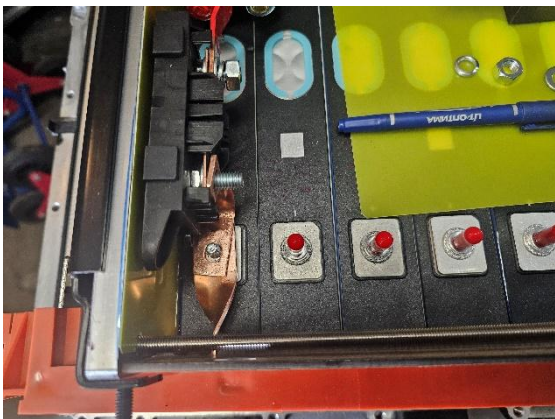
*Zellverbinder mit aufgelöteten Flachsteckern*



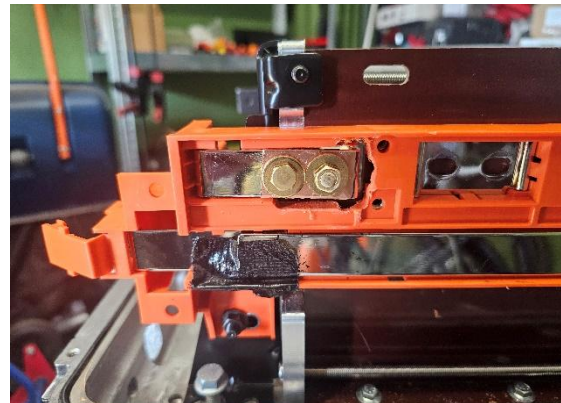
*Alle Kabel in Kanälen. Schrauben sind mit Flüssiggummi gesichert. Drehmoment der Muttern auf den Zellen 3,5Nm*

Um die original BMS-Kabel wieder zu verwenden habe ich auf die Zellverbinder 6,3mm Flachstecker aufgelötet. Alle Kabel sind in Kabelkanälen verlegt. Die 40x20 mm Kabelkanäle habe ich entsprechen der Pole auf den Zellen ausgefräst und mit Doppellebband befestigt.

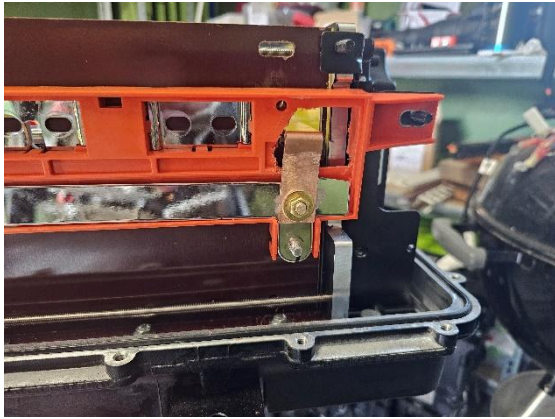
Die Verbindungen Plus und Minus von den Zellen zu den vorhandenen Polschienen sind aus 20x2 mm Kupferschiene ausgeführt. Am Pluspol muss die Kupferschiene um 90 Grad gedreht werden um den Anschluß an die vorhandene Schiene hin zu bekommen. Für die Minusseite ist nur ein einfacher Winkel erforderlich.



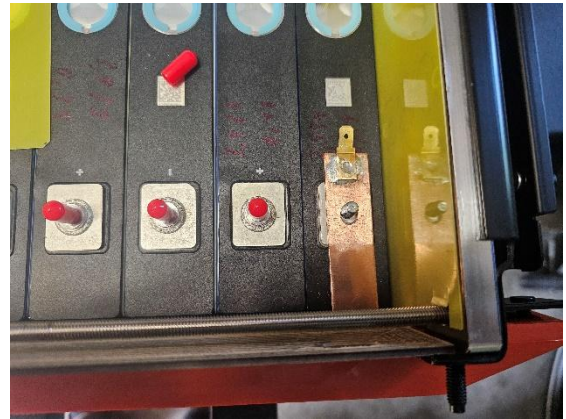
*Gedrehte Kupferschiene für den Pluspol*



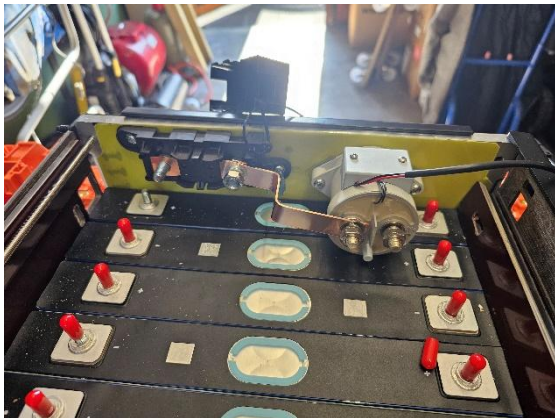
*Verschraubung der vorhandenen mit der neuen Stromschiene*



Verbindung Minus mittels Stromschiene



So sieht es von oben aus



Sicherung 70A und Ladeschutz für Zweitladeranschluß



Alles fertig verdrahtet



Alles fertig mit Cheazy von Delvechio

Anstatt eines Bypass des Stromsensors mit Kabel habe ich den Cheazy von Delvechio aus dem Forum verbaut.



Die Einbaufertige Akkubox mit Achluß für Zusatzlader und Steuereingang für den Ladeschutz

Wer sich an dieses Projekt herantraut sollte etwas Geschick für die Bearbeitung der mechanischen Komponenten mitbringen. Grundkenntnisse im Bereich Elektrik wären auch hilfreich. Es liegen zwar nirgendwo mehr als 60V an aber die Ströme bei Kurzschluss sind auch bei dieser Spannung nicht zu unterschätzen.

Viel geschrieben habe ich wohl nicht, Bilder sagen mehr als Worte.

Grundsätzlich hilft auf jeden Fall der gesunde Menschenverstand bei diesem Projekt

Nur mal so:

**Strom macht klein, schwarz und hässlich ☺**