

Akkumaschinen / Akkuschauber Upcycling



Material 35€:

Stk	Was	Bemerkungen
1	Netzteil *)	12V/30A (siehe Text)
x m	Kabel 2-adrig *)	2,5mm ² (Lautsprecherkabel)
5m	Netzkabel mit Stecker	1,5 mm ² , 3-adrig
1	Kabelverschraubung *)	M16 mit Knickschutz
x	Kleinmaterial für Elektroinstallation	
x	Schutzkasten	Platinenreste 3,2mm dick
1	Klett-Kabelbinder	
7	Anderson Powerpole rot *)	30A
7	Anderson Powerpole schwarz *)	30A

*) Teile auf ebay erstanden. Der Rest kam vom Sonderpreis Baumarkt und die Platinenreste aus dem Restelager.

Beschreibung

Woody hat mir netterweise drei Ihrer Akkuschauber vermacht bei denen die Akkus am Ende waren. Neue Akkus rentieren sich da sehr oft nicht weil man für das Geld auch gleich eine neue Maschine kaufen kann. Und dann hatte sie nachträglich auch noch ein Goldstück für mich: einen alten blauen Bosch.

Da ich sowieso keine Akkumaschinen mehr habe (noch welche will) passten die gerade richtig um sie auf Netzbetrieb umzurüsten. Leider passen meine Schaltnetzteile auch mit Gewalt nicht in die kleinen Akkupacks rein weshalb ich beschlossen habe alle zentral mit einem 12V Billignetzteil zu betreiben. Dazu könnte man auch PC-ATX Netzteile verwenden aber ich hatte noch ein 12V/30A Netzteil im Fundus. Genau richtig um sowohl die 12V als auch die 14,4V und 9,6V laufen zu lassen.

Alle Schrauber sind parallel angeschlossen man sollte aber nur maximal 2 Maschinen gleichzeitig verwenden da der Strombedarf bei Vollast sonst höher werden könnte als das Netzteil in der Lage ist zu liefern und durch die Strombegrenzung abschaltet!

Ein Risiko ist das Ganze in Bezug auf Lebensdauer denn nach meiner bisherigen Erfahrung sind Akkumaschinen, speziell in der Heimwerkerklasse, gerne so ausgelegt dass die Mechanik nach dem Ableben des Akkus sehr oft ebenfalls die Ohren anlegt. Da kann man nur hoffen daß die Akkus mehr durch Lagerung als durch Nutzung ins Jenseits gegangen sind. Der PSR hat bereits seine Problemchen (Spannzange und Getriebemahlen) aber zum Spannen der Sechskantaufnahme einer 13mm Nuß reicht er noch.....

Dieses Projekt ist bis auf den GSR Nachzügler, auch ein Geschenk von Woody, schon etwas älter aber zum Glück habe ich während des Baus Bilder gemacht. Nachdem ich dazu einige Fragen bekommen habe zeige ich es im Nachhinein doch noch.

Die Stückliste und Kosten enthalten nur die Teile für den Maschinenbetrieb und nicht die zusätzlichen Teile die ich für die „Erweiterungen“ benötigt habe. Trotzdem ist der Preis ziemlich „gleitend“ denn er hängt sehr stark vom verwendeten Netzteil ab das man aber dann auch für jede auftauchende 12V verträgliche Maschine verwenden kann. Diese Art Netzteile gibt es auch für 18V und sollten da mal welche bei mir landen kommt noch ein weiteres Netzteil rein.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der
[Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vorbereitung

Als ersten Schritt wurden die Maschinen zuerst mal an ein dickes Labornetzteil angeschlossen um zu sehen wie hoch die Stromaufnahme ist und wie gut sie mit 12V arbeiten. Zur Bestimmung der Stromaufnahme wurde ein Dorn ins Bohrfutter eingespannt der im Schraubstock gehalten wurde. Damit konnte ich die Stromaufnahme im schlimmsten Fall bestimmen. Bei allen Schraubern sind die 30A max. des Netzteils etwas knapp aber im schlimmsten Fall schlägt eben die Strombegrenzung zu. Das passiert aber eigentlich nur im brutalen „Abwürgfall“. Nur der PSR1200 ist etwas zickig was aber so wie ich ihn einsetzen will keine große Rolle spielt.

Abbrucharbeiten

Da ja kein Akku mehr verwendet wird und ich auch keine Maschinen auf der Arbeitsfläche abstelle waren die unteren „Geschwulste“ überflüssig. Diese wurden mittels Handsäge, Dremel, Feile und Bandschleifklotz passend entfernt. Danach waren die Schrauber schon mal handlicher und auch wesentlich leichter. Diese Klötze am Bein kann ich nicht ausstehen und schwere Schrauber/Bohrmaschinen mag ich auch nur wenn sie so richtig Kraft entwickeln müssen.

Nicht vergessen die Polarität an den Kontakten zu notieren wenn sie nicht schon aufgedruckt ist!

Die alten Akkus müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden. Mit einfach rein in die Mülltonne ist da nichts!!!!

Hinweis: sehr oft ist in den Akkupacks nur eine oder zwei Zellen defekt. Die „noch-Guten“ kann man dann auch gut für andere Zwecke weiter verwenden! Aber bitte Vorsicht beim Zerlegen denn die Dinger haben ordentlich Saft! Wer sich hier nicht sicher ist sollte sie lieber in die Entsorgungsstelle bringen.

Die 3 Kandidaten für das Upcycling. Der Bosch-Koffer ist leider nicht aus HDPE sondern PP das ich nicht recyceln kann/will.



Geschwulst am Bein entfernt (HomeZone Modell)



Kabelanschluß

Innen im Schrauber wird nun an die Kontakte ein Kabel der gewünschten Länge angelötet (Polarität beachten!). Ich hatte etwa 10m Kabel weshalb jede Maschine ~3,30m Kabel bekam. Je flexibler das Kabel ist desto besser ist es nachher im Einsatz.

In die Abdeckung des Loches am Griff, passend zugesägte und geschliffene MPX Reste, wurde ein Loch mit passendem Durchmesser gebohrt. Das Kabel bekam einen Knoten zur Zugentlastung und wurde auch noch mit Heißkleber festgelegt (China High-Tech läßt grüßen). Beim Workzone war es leider so winkelig daß ein „Propfen nicht passte. Deshalb wurden alle Ritzen und Löcher mit Heißkleber verschlossen und dann die Öffnung mit eingedicktem Epoxy verschlossen.

Beim Anschluß darauf achten daß immer die gleiche Markierung an den Plus-Pol angeschlossen wird! Verpolung mag die Elektronik im Schrauber nicht so gerne und beschwert sich eventuell mit Rauchzeichen.....

Am offenen Ende des Kabels wurden nun noch je ein roter (plus) und schwarzer (minus) Anderson Powerpole angeschlossen. Die beiden Stecker wurden mittels eines Dorns so verbunden daß sie sich nicht mehr trennen.

Beim GSR Nachzügler wurde eine andere Variante des Anschlusses gewählt. Einer der altersschwachen Akkupacks wurde ausgenommen und das Kabel darin befestigt. Das Kabel und die Anderson Powerpoles für den GSR sind nicht mit in der Stückliste und die etwa 3€ auch nicht in den Kosten mit drin. Die Anschlußplatte und das Kabel wurden mit Heißkleber festgelegt. Das genügt hier völlig.

Die Schrauber mit Kabelanschluß, nie mehr leere oder kaputte Akkus.



Der Nachzügler, ein Made in Switzerland GSR 9,6. Hier der als Netzteilstecker umgebaute Akkupack.



Netzteil

Das Netzteil wurde in den Werkzeugwagen eingebaut an dem auch noch eine 6-fach Steckdosenleiste befestigt ist. Das Netzteil ist ein 12V/360W Teil welches nicht im entferntesten seinen Spezifikationen entspricht. Laut Angabe soll das IP65 sein, gerade richtig für die doch manchmal staubige Werkstatt, aber wenn man es anschaut ist es weder staubdicht noch strahlwassergeschützt noch berührungssicher. Bestenfalls IP21 aber eigentlich nur IP11 und mal wieder eine typische chinesische Spezifikation. Aber CE steht natürlich darauf und es gibt sogar ein CE Zertifikat eines chinesischen Labors.

Durch entsprechenden Aufwand habe ich das Ding sicher und staubgeschützt eingebaut aber nachdem ich diese Krücke absolut nicht empfehlen kann zeige ich es lieber erst gar nicht. Mittelfristig werde ich da auch noch „aufrüsten“ müssen.

Damit kann ich jetzt vier Maschinen fest angeschlossen lassen auch wenn man immer nur Eine laufen lassen darf aber zweihändig arbeite ich eigentlich nie.

Das Netzteil habe ich fest in meinen Werkzeugwagen eingebaut da die Schrauber im Betrieb sowieso immer da dran hängen.

Da die Anderson Powerpoles nicht besonders fest sitzen wurde mit einem Reststück Multiplex und einem Klett-Kabelbinder auch noch eine Zugentlastung unter den Anschlüssen angebracht.

Die Stromzapfstelle. Bis zu vier 12V verträgliche Maschinen können hier gleichzeitig angeschlossen aber immer nur Eine darf betrieben werden.



Betriebserfahrung

Alle Schrauber funktionieren wie erwartet einwandfrei. Der 12V läuft wie er soll und die beiden 14,4V gehen mit 12V noch fast richtig. Kein Wunder denn die Akkus gehen bei Belastung ja auch in die Knie. Empfehlen kann ich das verwendete Netzteil aus den oben genannten Gründen wirklich nicht also besser nach einem ordentlichen Teil schauen und nicht so einen China-Müll verwenden.

Da die Schrauber bis auf den WorkZone wie bei den meisten Akkuteilen beim Drehen einschlafen kann ich drei davon eigentlich nur als Schrauber verwenden aber das paßt denn ich habe gerne meine TX15 (im GSR), TX20 (im Makita Schlagschrauber) und eine 13mm Nuß (im PSR als „Zwingschrauber“) fest in Schraubern drin. Zum richtig Bohren habe ich ja meine Netz-Bankbohrmaschine und der WorkZone geht im 2. Gang auch gerade noch so zum Bohren. Der offiziell 9,6V GSR hat mit den 12V auch keine Probleme und ist noch gute alte Qualität.....

Das Netzteil ist im Werkzeugwagen womit es im Betrieb keinen Unterschied macht ob ich eine Maschine mit Netzkabel oder eine mit Netzteilbetrieb verwende. Das Kabel kommt einfach vom Werkzeugwagen. Die ehemaligen Akkuschauber haben den Vorteil daß sie ohne Akku leichter wurden und da das Kabel auch noch leichter und flexibler als ein Netzkabel ist ist es sogar noch angenehmer in der Anwendung.

Natürlich kann ich da auch andere Maschinen als Bohrschrauber betreiben sollten mir da mal welche zulaufen.....