

Einbau Wechselrichter (Schritt 1)

Nach eineinhalb Jahren ohne Wechselrichter gewinnt unsere Bequemlichkeit. Ich habe einen eingebaut, der Grund: Wechselrichter einschalten, Kaffeemaschine einschalten, Kaffee brühen, beides abstellen, fertig. Und meine Frau darf jetzt ihre Haare auch mal föhnen und trocknen, wenn wir nicht am Landstrom stehen.

Da die Kaffeemaschine 1450 Watt zieht, der Föhn zwei Stufen mit 800 / 1800 Watt besitzt und unser Staubsauger auch nur 650 Watt verbraucht, haben wir uns entschieden, einen 1500 Watt Wechselrichter zuzulegen. Ohne Landstrom muss sich meine Frau doch etwas einschränken und sie darf nur mit 800 Watt die Haare trocknen, aber dafür hat sie Verständnis...



Warum dieser Wechselrichter?

Mir macht die Verarbeitung einen hochwertigen Eindruck, er liefert eine reine Sinus-Kurve (es ist also auch der Betrieb von Geräten mit empfindlicher Elektronik möglich) und dazu ist der Preis sehr günstig. Hinzu kommen noch zwei nicht zu unterschätzende Vorteile: Die Firma Solartronics sitzt in Deutschland und man spricht dort Deutsch, die Anfragen sind jedes Mal zur vollsten Zufriedenheit beantwortet worden und für mich auch wichtig: die Fern-Ein- und Ausschaltung sieht richtig chic aus!

Benötigtes Material:

- Solartronics Wechselrichter
- Fern- Ein- und Ausschaltung mit Steuerungskabel 5m
- Batteriepolklemme inkl. 200A Keramikschraubsicherung
- Rotes und schwarzes Batteriekabel mit Kabelschuh, 35mm² ca. je 90cm

Die fehlenden Materialien sind in einer guten Autogarage zu kaufen, die Kabel werden gleich auf Mass angefertigt.



Batteriekabel mit Lochschuh



Batteriepolklemme inkl. 200A Keramikschraubsicherung

Überblick

Ich habe den Wechselrichter hinter dem Beifahrersitz im Schuhkasten eingebaut. Der Wechselrichter sollte möglichst nahe an der Batterie sein, so dass die Kabel nicht zu lange werden. In Schritt 1 (diese Anleitung) beschreibe ich nur den Einbau des Wechselrichters, in Anleitung 2 (folgt erst noch) die Verkabelung aller bestehenden Steckdosen über den Wechselrichter.

Schwierigkeiten

Alle Hersteller von Wechselrichter, die nicht ausschliesslich für ein Wohnmobil oder Segelboot gemacht werden, empfehlen den Einbau waagrecht horizontal. Der Grund: die verbauten Ferritkerntrafos können sonst im Laufe der Zeit durch ihr Gewicht aus der Leiterplatte gerüttelt werden. Platzierung des Wechselrichters ist also eine Schwierigkeit.

Dazu ist die Manipulation an den Batteriepolen für mich ein Nervenkitzel. Zum Glück habe ich einen Elektriker als Nachbar, den ich im Zweifelsfall um Hilfe bitten kann.

Arbeiten

- Einbau Wechselrichter
- Kabel von Batterie zum Wechselrichter legen
- Einbau der Fern-Ein-Ausschalter

Abbau des Beifahrersitzes, damit ich zu den Batterien komme

Falls ein Cockpitteppich verlegt ist, diesen jetzt rausnehmen, dann Beifahrersitz inkl. Drehteller zusammen abmontieren und an den Beifahrersitz lehnen. So muss der gelbe Stecker des Airbags nicht geöffnet werden. Bei mir traten übrigens keine Probleme auf, als ich den Stecker geöffnet hatte und später wieder geschlossen. Es leuchteten keine Warnlampen im Cockpit.

Die zwei vorderen Inbusschrauben des Sitzes lassen sich problemlos lösen, drei von den vier hinteren gehen auch, nur die hinten links macht ein wenig Probleme. Am einfachsten: Sitz um 180 Grad drehen und dann von hinten unter dem Sitz die Schraube mit einem normalen Inbusschlüssel lösen. Danach den Sitz an den Beifahrersitz lehnen.

Zwischen Sitzdreheinheit und Verankerung hat es noch eine Plastikplatte. Das montieren der Platte und des Sitzes später ist einfacher, als es beim Demontieren scheint.



Diese Schraube ist die schwierigste, Fahrersitz umgedreht



Diese Schrauben sind einfach zu lösen



Gelber Airbagstecker muss man nicht unbedingt lösen, das Kabel reicht auch zusammengesteckt



So der Sitz ist weg.

Und endlich habe ich Zugriff auf die Batterien

Kabelverlegung Batterien - Wechselrichter

Ich will den Einbau in meinen Schuhschrank hinter dem Beifahrersitz. Trotz Warnung des Herstellers montiere ich den Wechselrichter vertikal (die Warnung ist eine Garantieforderung, aber ich glaube, dass die Befestigung der Trafos auf der Platine hält). Die Wand des Schuhschränkens, an der ich den Wechselrichter montieren möchte, ist etwas schwach, darum muss ich dort noch eine Verstärkung einbauen. Aber von hier ist die Verlegung der ziemlich dicken Kabel kein Problem.

Zuerst die schmalen hohen Abdeckungen hinter der Türe entfernen.



Dann unten die schwarzen Abdeckungen wegschrauben (am Schluss etwas reissen)

Jetzt bohre ich vom Innern des Schuhschranks ein Loch, ca. 3 cm Durchmesser, durch das Holz und zwar so, dass ich unter der schwarzen Abdeckung hervorkomme und die Kabel so versteckt führen kann.



Danach säge ich ein Verstärkungsbrett zu und schraube es an die Innenseite des Schuhkästchen. Von meinem Tablarausbau in der Küche habe ich noch ein übriggebliebenes Tablar mit dem richtigen Dekor. Das wird nun noch schön in Form gebracht.



Und dann an die Innenseite geschraubt.



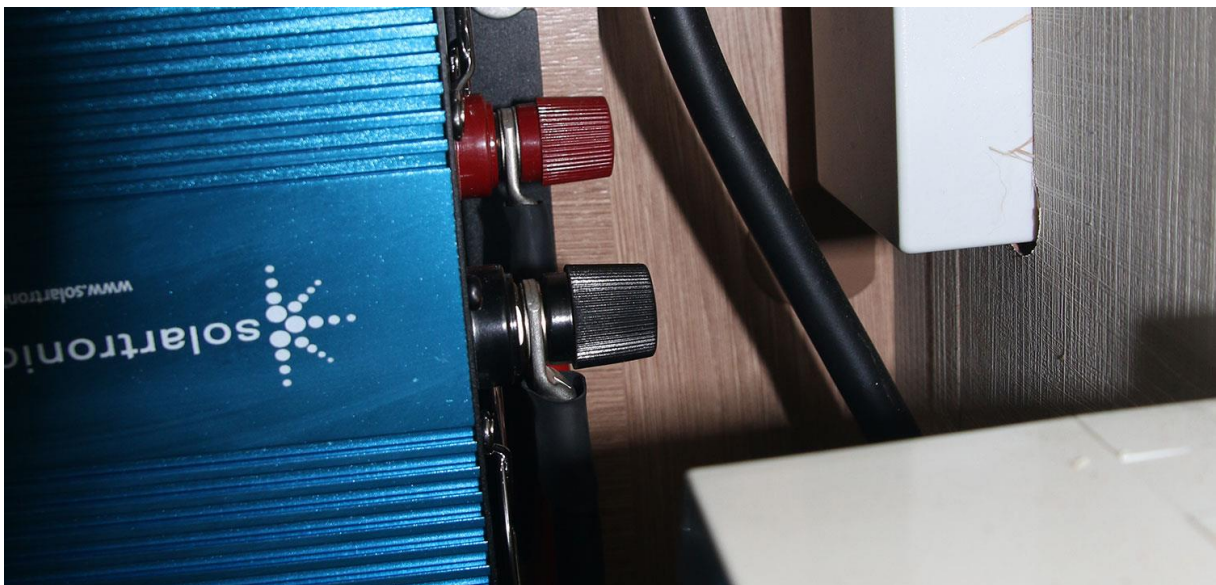
Kabel verlegen

Nun ist der Zeitpunkt gekommen, die Kabel zu verlegen. Durch das gebohrte Loch vom Schuhkasten in den Beifahrerbereich-Boden sind nun die zwei dicken Batteriekabel (einmal rot, einmal schwarz) zu ziehen, das Kabel der Fernbedienung und für später, falls man alle Steckdosen über den Wechselrichter betreiben will, auch ein dreipoliges 220V-Kabel. Dieses Kabel muss später vom Schuhkasten bis zum EBL unter dem Fahrersitz. (Dieses Kabel könnte man auch erst später ziehen, wenn man alle Steckdosen über den Wechselrichter betreiben will. Anleitung Schritt 2, die noch nicht online ist).

Nun schraube ich den Wechselrichter an diese verstärkte Wand.



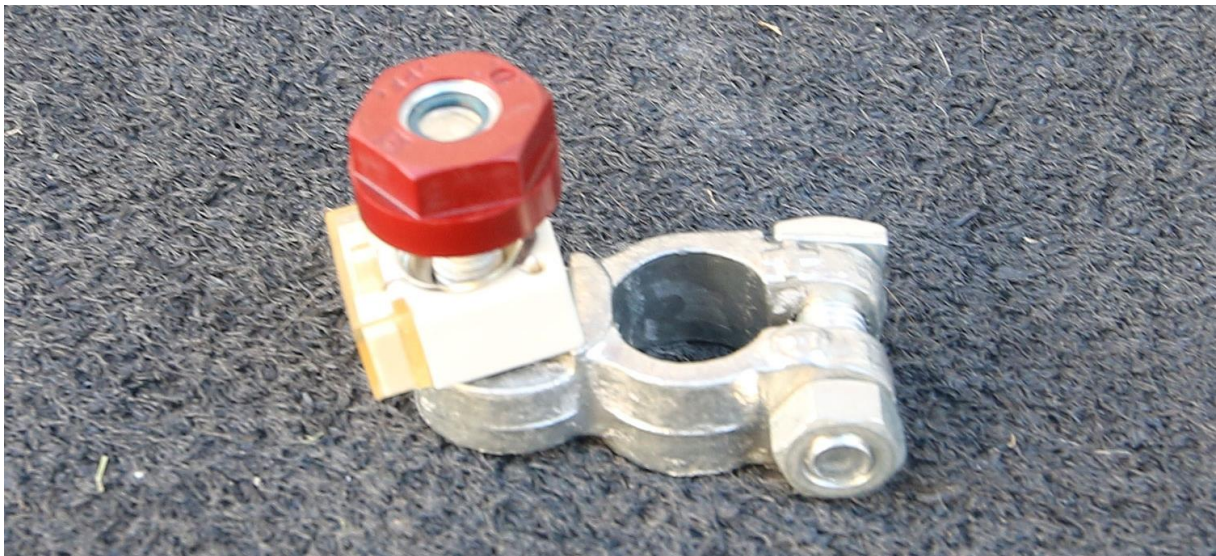
Jetzt können die neu verlegten Batteriekabel an den Wechselrichter angeschlossen werden.



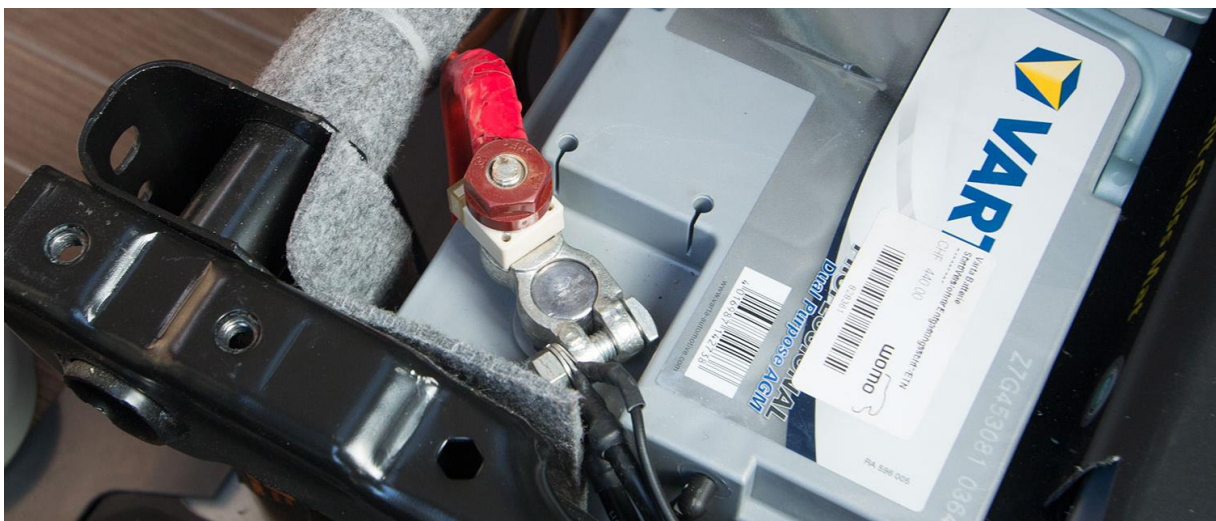
Auf der Batterieseite wird das schwarze Kabel an den Minuspol der Batterie angeschraubt, dort, wo alle anderen Kabel des Minuspols auch sind. Das ist keine Hexerei und auch nicht gefährlich.

Heikler ist der Anschluss des roten Kabels an den Pluspol. **Ganz Wichtig:** das Rote Kabel muss durch eine Sicherung, (bei mir 200 A) möglichst nahe an der Batterie abgesichert werden. Wenn nicht, kann bei durchscheuern des roten Kabels oder bei sonstigen Verletzungen der Kabelhülle, z.B. bei einem Unfall, Nullkommanichts das ganze Womo brennen!

Ich habe da für meine Verbraucher am Wechselrichter eine 200A Batteriepoleklemme inkl. Keramikschraubsicherung aus einer Elektrik-KFZ-Werkstatt gekauft.



Alle Kabel vom Pluspol geschraubt, die bestehende Klemme weggenommen, meine Klemme mit den wieder montierten Kabel anschrauben. **Wichtig:** Das neue Kabel, das zum Wechselrichter führt, muss über die Sicherung laufen! Und auch aufpassen, Kabel die den Pluspol berühren, dürfen absolut nirgends an die Karosserie kommen!



Das rote Kabel ist das neue zum Wechselrichter. Die schwarzen sind die bestehenden, die vorher schon am Pluspol waren.

Bei kritischen Stellen habe ich das rote Kabel noch zusätzlich gegen durchscheuern geschützt.



Der Wechselrichter ist nun betriebsbereit.

Fernbedienung verlegen.



leuchtet -> Wechselrichter eingeschaltet,
leuchtet nicht -> ausgeschaltet

Das Kabel der Fernbedienung verlege ich in der Konsole des Beifahrersitzes zur Decke, dort entlang der anderen Kabel bis zur verbauten Anzeige. Dazu muss ich das Brett, wo die Anzeige montiert ist, mittels vier Schrauben lösen. Keine Sache.





Dort, wo ich den Fernschalter möchte, bohre ich ein 20mm Loch ins Holz, stecke den Fernschalter hinein und leime ihn mit einem Zweikomponentenleim hinten fest. Das ganze muss ich nun 24 Stunden trocknen lassen, denn der Schalter sollte ja gut festsitzen.

So lange warten ist nicht meine Stärke, aber am anderen Tag montiere ich das Brett, die Verkleidung und auch den Sitz wieder.

Alles perfekt und ich bin wieder Stolz auf mich!