Umbau Solardach zum Batterieladen

Beitrag von „mark1“ vom 18. Dezember 2015 um 21:49

Für meinen V10/2008 wollte ich das Solardach zum Batterieladen verwenden, das mindestens soweit, um den Ruhestromverbrauch darüber zu kompensieren.

Habe vor einigen Tagen dieses Ladegerät

<http://www.ctek.com/de/dechargers/D250S%20DUAL>

bestellt,- hört sich sehr vielversprechend an, weil es beide Batterien gezielt nachlädt- leider ist es nicht ganz billig. Drauf gekommen bin ich durch Zufall aus der Überlegung, bei der nächsten "fälligen" Starterbatterie auf eine Hawker Reinblei Batterie zu wechseln, diese braucht aber mehr Ladespannung als unser Trex bereitstellen mag. Dann habe ich mich an die eingebaute Solarfunktion erinnert...

Hier nun die ersten Testergebnisse:

Das Ladegerät ist eingebaut- vorerst noch lose im Fussraum liegend aber komplett verkabelt. Hierzu habe ich das Steuergerät des Solardaches totgelegt, da dieses unter 15 Volt Zellenspannung keine Spannung ins Bordnetz durchgelassen hat. Die Solarzelle habe ich direkt auf die Schiebedachkontakte geschaltet und diese mit dem Ctek verbunden, da dieses einen MPP Regler eingebaut hat (steuert den Strom so, dass das [Solardach](#) maximale Leistung bringt). Die Kabel habe ich in der fahrerseitigen A-Säule angeschlossen, dort werden die Solardachkabel nach unten geführt (gelb+ und blau-, die dicksten Kabel). Die alten Kabel habe ich einfach durchgeknipt (und natürlich isoliert) - die Gebläsefunktion ist damit zunächst totgelegt. Später werde ich versuchen, mittels einer Z-Dioden Schaltung mit Durchbruchsspannung 12 Volt dort eine parallele Einspeisung vorzunehmen.

Die Verbindung zwischen Laderelais und Starterbatterie habe ich getrennt- einfach das Verbindungsblech vom Relais zur Ladeleitung Starterbatterie entfernt und zusätzlich die bordeigene Messleitung für das aktuelle Spannungsniveau der Starterbatterie auf die neue Verbindung zum Ctek umgelegt, denn die Batterie wird ja nun über das Ctek geladen (s.Bild)

[Laderelais Umbau.jpg](#)

Die ersten Messungen ergeben fulminante Ergebnisse: Das Solardach hat eine Nennleistung von 38 Watt bei maximaler Einstrahlung, entspräche ca. 3 A. Sonne wurde mir aber bis jetzt nicht geboten. Viel spannender ist aber die Tatsache, dass selbst bei völlig bedecktem Himmel (heute bis kurz vor Einsetzen der Dunkelheit) eine Spannung von 14-16 Volt bei einem Stromfluss von ca. 300 mA erzeugt werden. Das Ctek wandelt diese in ca. 13 Volt/300mA Ladespannung, - d.h. Ruhestromproblem ade, zusätzlich Desulphatierung und immer geladene

<https://www.touareg-freunde.de/forum/thread/21238-umbau-solardach-zum-batterieladen/?postID=278217#post278217>

Batterie(en)...

Während der Fahrt (2x 30 Minuten mit 2h Pause dazwischen) habe ich dann die Ladespannung geloggt:

Das Ladegerät lädt aus der Generatorleitung 20A/ 14.7 Volt in die Starterbatterie. Auf der Hinfahrt von Anfang bis Ende, während der Pause 13.8 Volt aus der Solarzelle, auf der Rückfahrt wieder 14.7 Volt ca. 10 Minuten, dann wurde heruntergeregelt auf 13.6 Volt Haltespannung- offensichtlich war die Batterie voll. Diese Ladeschlussspannung von 14.7 V habe ich beim bordeigenen Laden noch nie gemessen! Meine Vermutung- die Batterie war nie wirklich voll,- und das mögen Batterien überhaupt nicht... Kontrollmessung nach Ankunft zu Hause (nach Beruhigungsphase 2 h/ Solardach abgedeckt): 12.89 Volt ! Diesen Wert hatte ich (ausser mal beim Laden mit ext. Ladegerät) noch nie!

Ein weiterer unerwarteter Nebeneffekt: Hängt man die Bordnetzatterie über die Notstartpole an ein externes Ladegerät, erkennt das Ctek die Spannung (>13 Volt), schliesst daraus "laufender Motor" und schaltet die hintere Batterie ladeseitig auch zu- man kann also in Zukunft beide Batterien gleichzeitig laden (sofern überhaupt noch erforderlich).

Mein nächster Test (morgen) dreht sich dann um die Bordnetzatterie: Diese soll ja als Zweite aus der Solarzelle geladen werden, sobald die Starterbatterie voll ist. Jetzt hängt der Wagen gerade am externen Ladegerät, damit ich morgen mit 2 komplett vollen Batterien messen kann, was bei Sonneneinstrahlung passiert... bin morgen auf Kurztrip nach Davos- über dem Hochnebel soll es viel Sonne geben...

Ich werde weiter berichten...

Gruss

Mark