

## **Anleitung Solarstromversorgung**

Auf Bitten und Nachfragen während des Expressentreffens 2018 stelle ich hier Infos zu meiner 2017 installierten Solarstromversorgung bereit.

Motivation hierfür war der geplante Urlaub rund um Stockholm mit möglichst vielen Ankerplätzen ohne Landstromanschluss.

Ich plante alle 4 Tage einen Hafenaufenthalt mit entsprechendem Landstromanschluss zum Laden der Batterie.

Zuvor beschäftigte ich mich mit meinem Stromverbrauch der angeschlossenen Verbraucher:

- Kompressorkühlbox von Waeco im 24h-Betrieb ca. 20A/d
- Beleuchtung (noch keine LED's) ca. 4A/d
- Ankerlicht (LED) ca. 1 A/d
- Navi/Funk/Plotter (I-Pad) ca. 4A/d
- Radio ca. 6A/d

Daraus ergibt sich ein grob geschätzter 24h-Energieverbrauch von ca. 35Ah.

Als Batterie verbaute ich eine AGM-Solarbatterie mit einer Kapazität von 100Ah.

Aus der Batterie sollten möglichst höchstens 50Ah entnommen werden, d. h. ich bräuchte schon einen täglichen Solarstromertrag von knapp 25-30A, um auch mal 3-4 Tage vor Anker bleiben zu können.

Das Solarpaneel wollte ich nicht fest montieren. (die Optik am Schiff würde mich stören, außerdem brauche ich auf dem Heimatrevier quasi kein Solarstrom da ich „unbegrenzt“ Landstrom zur Verfügung habe).

Ich entschied mich also für ein leichtes Solarpaneel in einer Größe, die es mir ermöglicht, es bei Nichtgebrauch unter die Salonkoje zu stauen. Dazu benötigte ich natürlich ein längeres Stromkabel, um das Paneel mehr im Vorschiffsbereich optimal zur Sonne platzieren zu können. Den Ausgangskabelquerschnitt (Solarpaneel) von 4mm<sup>2</sup> verbaute ich durchgängig bis zur Batterie. Außerdem sollte das Kabel zumindest im Schiffsinneren unsichtbar verlaufen und auf Deck leicht demontierbar sein. Daher kaufte ich einen Stecker von Minn Kota für die Schottmontage, der auch größere Kabelquerschnitte aufnahm. Weitere Recherchen zum Solarregler, brachten mich auf viele Vorteile eines MPPT-Solarreglers. Letztendlich kaufte ich bei der Firma Victron den Solarregler (blue solar) und das 230V-Ladegerät (blue smart 20A). Da der MPPT-Regler von Victron allerdings eine Mindestzellenzahl von 36 Zellen vorsieht, konnte ich nur ein Solarpaneel >36 Zellen nutzen. Das Paneel von Offgridtec hat 44 Zellen.

Als quasi I-Tüpfelchen verbaute ich noch einen Batteriemonitor von NASA und konnte den Ertrag meines Solar"kraftwerkes" jederzeit ablesen. Bei voller

Besonnung wurden (auch in Schweden im August) Spitzenwerte von 7,2A in die Batterie geladen. Letztendlich war der Solarertrag ständig höher als mein Verbrauch, s. d. ich die letzten 2/3 meines Törns keinen Landstrom mehr benötigte.

Diese Überlegungen führten u.a. zu den nun folgenden Komponenten:

- <https://www.offgridtec.com/generatoren/solarmodule/flexible-solarmodule/offgridtecc-120w-hochleistungs-solarmodul-flexibel-back-contact.html>
- <https://www.offgridtec.com/elektronik/solarladeregler/victron-bluesolar-mppt-75-10-12v-24v-10a.html>
- <https://www.offgridtec.com/catalog/product/view/id/3584/s/offgridtec-3m-4mm-profi-Verbindungskabel-solarmodul-zu-solarladeregler/category/188/>
- <https://www.bootdepot.de/1283-Aussenborder/2451-Elektromotoren/56-Minn-Kota-Elektromotoren/9770-Stecker-und-Steckdose.html?from=preissuchmaschine>

Passende weitere vorkonfektionierte Verbindungskabel gibt's bei Ebay, Amazon, SVB



**Die überschlägigen Kosten belaufen sich mit allen erwähnten Bauteilen auf ca. 900 Euro. (Victron 230V-Ladegerät, AGM-Batterie, Batteriemonitor, Victron Solarregler, 120W-Paneel, Stecker, Sicherung und div. Verbindungskabel)**

Ich will noch erwähnen, dass ich kein ausgebildeter Elektrofachmann bin der jede VDE-Norm kennt und mir mein Wissen durch Bücher/Hefte (z. B. Palstek) und im Internet erlesen habe.

Sämtliche Elektroinstallation wurde allerdings von einem Elektromeister (und Clubkamerad) begutachtet und für sauber empfunden.

Carobell-ex  
GER 4948

Anlage: Schaltplan

