

# Strom & Technik

Strom ist im Vergleich zu anderen Themen manchmal ein bisschen komplexer und hochschwelliger. Es gibt aber Leute mit viel Stromerfahrung auf element in der Infra-Vernetzung.

Grundsätzlich gibt es aber drei Möglichkeiten:

## 1. Solarstrom

Es gibt zwei Solarmobile ("großes und kleines Saftmobil"), die in der Lage sind ganze Camps (ohne krasse Partyanlage, Beamer oder Kühlschränke) zu versorgen. Nachteil: da braucht es echt Leute mit richtig viel Wissen. Die kann man in der Infra-Vernetzung auf element anfragen, aber es sind viel zu wenige für die Menge an stattfindenden Camps.

## 2. Generatoren

Wir haben 2-3 funktionierende Generatoren im Lager. Häufig werden die mit dem Saftmobil zusammen genutzt, um Stromspitzen abzufangen und über das Saftmobil eine bessere Ordnung über die Stromkreisläufe zu behalten. Sie sind natürlich sehr laut und es gibt immer wieder auch Leute die sich am Treibstoffverbrauch stören. Ob und wie es möglich wäre das Camp rein auf Generatoren laufen zu lassen kann ich selbst nicht einschätzen.

## 3. Feststrom/ Baustrom:

Vorteil: sichere, starke Stromversorgung, weniger Angewiesenheit auf Strom-Nerds. Nachteil: Hoher bürokratischer Aufwand (Anmeldung bei der Stadt/ dem Energieversorger, Elektriker der den Anschluss legen darf) und höhere Kosten (Elektriker, Anschluss- und Kabelmaterial, teilweise professionelle Kabelbrücken von Feuerwehr/ THW).

=> Ich würde mit knappen Kapazitäten trotzdem eher zu Feststrom tendieren oder das zumindest zuerst andenken.

- kleines Saftmobil
- Technik
- IU Laptops

# kleines Saftmobil

**Kleines Saftmobil** - Stand 23.06.2024

## Übersicht

- Anhänger Maße: (LxBxH) 3,45m x 1,78m x 1,94m
- Anhänger max Gewicht: 1,2t
- Anhängerkupplung: Kugelkupplung
- Stützlast Soll (laut Schildern): 25-100 kg
- Stützlast aktuell: 35 kg - gewogen am 23.06.2024 mit folgender Beladung







Kl. SaMo ohne Kisten

Kl. SaMo mit Kisten/Bestückung

## Hauptkomponenten

1. Solarmodule
  1. 24x Solarmodule zwischen 75-100W [3x hinten links, 21x mittig]
  2. 4x semiflexible Solarmodule auf dem Dach ~110W [Dach festgeklebt]
2. Batterien (24V System):
  1. 12x Blei-Gel-Batterien „BAE“, je ~2.1V, je 580Ah (C10h), in Reihe geschaltet zu 24V System [unter Holzverdeckung 6 links und 6 rechts]
3. Laderegler
  1. 2x „Make Sky Blue“ MPPT Laderegler, jeweils Eingänge für zwei Stränge 1A, 1B bzw 2A, 2B von Aufbau Solarmodulstränge [im Metallschrank links unten]
  2. 1x „RoHS“ MPPT Laderegler, Eingang Solar vom Dach, max Solarpower 520W [im Regal rechts oben]
4. Wechselrichter
  1. „Solartronic2000“, DC Input 24V, AC Output 220-240V, Leistungsobergrenze 2000W [im Metallschrank links unten]



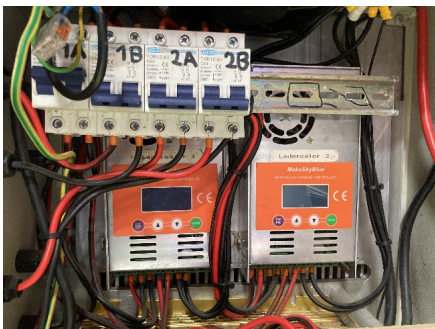
Solarmodule



Solarmodul Dach



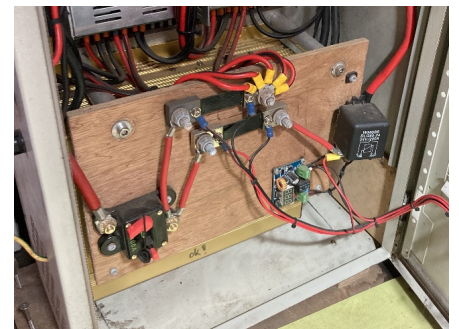
Batterie



Laderegler 1&2



Laderegler Dach



Wechselrichter (hinter Holz)

## Bestückung/ Inventar Kisten

Dinge, die zum kleinen Saftmobil gehören, sind mit einem grünen Punkt markiert.



Stand 03/2024

<b>Was</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anmerkung</b>
<b>Kabel</b>		
<10 m	1	
10 m	8	
20 m		
2,5 mm² Kabel		
1,5 mm² Kabel	1	86 m lang
Mehrfachstecker	1 Kisten	1 x IP44
Kabeltrommel	4	
<b>Solarkabel</b>		
Solarverlängerungskabel	1 Kiste	
Y-Stecker	14	
<b>Licht</b>		
Neonröhre	2	
Lichterketten	6	
Akku Lichterketten	3	
Strahler	1 Kiste	
<b>Sonstiges</b>		
FI Schutzschalter	1	
Notausgangsschild	1 Kiste	

## Stand und offene Todos

<b>Was?</b>	<b>Stand?</b>	<b>Foto</b>
-------------	---------------	-------------



<p>Erdung mit flexiblen Kabel ersetzen (Im WR ist N und PE gebückt)</p>		
<p>FI nur für Wechselstrom, ggf wechseln oder Reihenfolge mit Sicherung/Schalter wechseln</p>	<p>Lediglich alter FI aus Lager in vordere Kiste getan, nicht ausprobiert</p>	
<p>ToDo Dokument vervollständigen/korrigieren, u.a. Kurzanleitung schreiben</p>	<p>dieses Dokument + Inventur</p>	

## Anleitung

(bisher nur Fotosammlung)

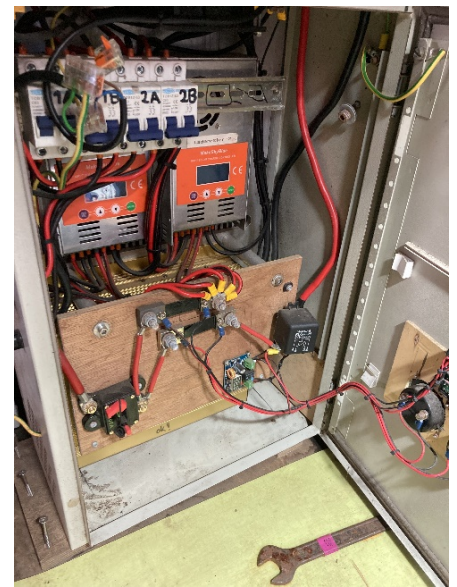
DC zu AC im Metallschrank, Anzeigen, An/Aus, Unterspannungsschutz



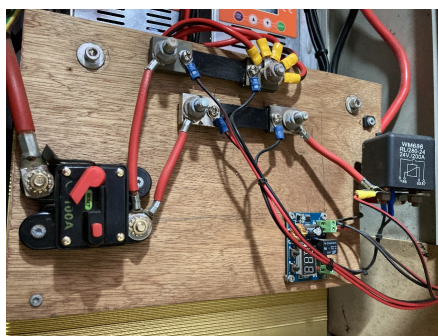
Vorne aussen



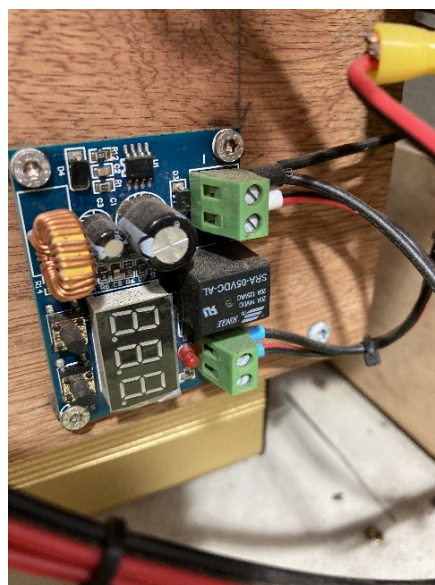
Seite aussen



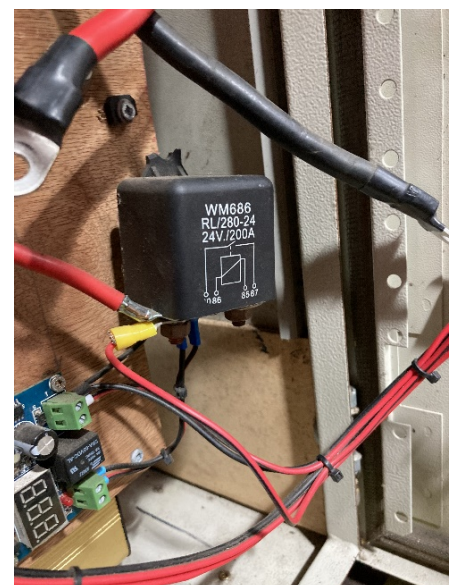
innen



Sicherung/ Shunts für Strom und Spannungsanzeige Zeier analog außen an Metallkastentür/ Platine  
Unterspannungsschutz/ Relais



Unterspannungsschutz für Batterien



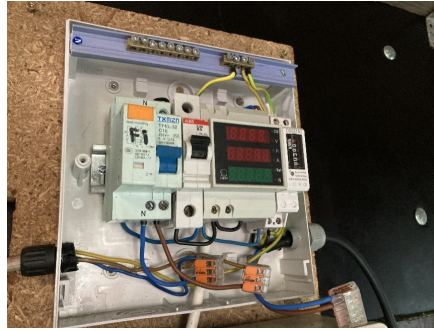
Relais (elektrischer Schalter)

AC Sicherheit&Zähler sowie Mehrfachstecker für's Camp





AC Stromkasten und  
Mehrfachsteckdose Versorgung Camp



AC Stromkasten offen mit FI C16  
Wechselstrom delta30mA/ Sicherung  
B6/ Stromzähler digital/Stromzähler  
gesamt analog

Sonstiges



Erdungspunkt



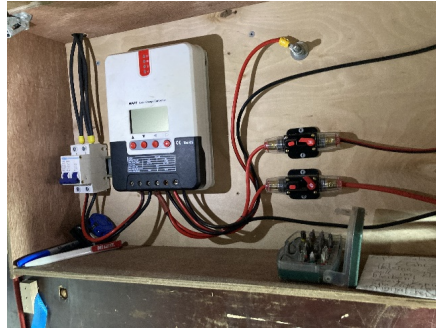
Batteriespannung checken Multimeter



Strom vom Dach



Dachmodulverschaltung



Dachsolar Schalter/ Laderegler/  
Ausgänge 24V/ Sicherungen



# Technik

## **Internet**

Es gibt eine einfache Lösung in Form eines Mini-Routers, der mit Simkarte läuft und per Micro-USB-Kabel geladen werden kann (also auch mit einer Powerbank). Darüber hinaus gibt es einiges an professioneller Technik wie Richtfunkantennen, diverse Router etc., die aber nicht ohne technisches Vorwissen einsetzbar sind.

## **Smartphones**

Generell haben wir kaum bis gar keine Smartphones, die eingerichtet und nutzbar sind. Es sind aber welche im Lager, die funktionieren.

## **Funkgeräte**

Wir haben ein System mit 8 funktionierenden Funkgeräten inkl. Ladegeräten

## **Knochen**

Wir haben einige Knochen (Tastenhandys), die verfügbar sind. SIM-Karten müsst ihr selbst organisieren.

## **Ladestation**

Es gibt eine Eurokiste, die an 230V Schuko angesteckt werden kann, aus der viele Ladekabel herauskommen. Sie eignet sich z.B. für den InfoPoint.

## **InfoPoint Rechner**

Es gibt eine Eurokiste mit einem kleinen Rechner, Display, usw. was innerhalb weniger Minuten aufgebaut ist und frei genutzt werden kann - z.B. für den InfoPoint.

## **Laptops**

Es gibt ca. 3-4 funktionierende Laptops mit unterschiedlicher (eher niedriger) Qualität.

# IU Laptops

Im September 24 wurden einige Laptops entsperrt aber nicht alle neu aufgesetzt. Passwort steht auf den Laptops.

Laptops mit unattended-upgrades aktualisieren sich automatisch und können viel Traffic verbrauchen wenn sie erst wieder auf einem Camp an einem LTE-Router angeschaltet werden. Am besten vorher an einem Flatrateanschluss updaten.

Bei den neu aufgesetzten wurde Debian 12.7 mit lxde verwendet, da Lubuntu kein lxde mehr unterstützt, die meisten Laptops aber alte Hardware haben. Gegen Exoten wie slitaz sprach die geringe Verbreitung. Debian hat 5 Jahre LTS support und braucht hoffentlich weniger Updates wie andere Distros...

Das debian-keyring package ist auf vielen debian basierten Systemen verfügbar, daher konnte auch die Signatur der Hashs des .iso geprüft werden:

```
sudo apt-get install debian-keyring
gpg --import /usr/share/keyrings/debian-role-keys.gpg
gpg --verify SHA512SUMS.sign SHA512SUMS
```

zusätzlich installierte Pakete beim neuaufsetzen:

- torbrowser-launcher
- thunderbird-l10n-de
- unattended-upgrades
- vim