

# Solaranzeige.de

Informationen für Software Version 4.0 und höher

Stand August 2022

## Softwareinstallation der Solaranzeige mit Grafana Dashboard

### Inhaltsverzeichnis

Start:.....	2
Wo finde ich die LOG Dateien?.....	2
Setup:.....	4
Welches Dashboard ist für welches Gerät gedacht?.....	9
Konfiguration der Sonoff / Shelly usw. Produkte mit Tasmota Firmware.....	13
mDNS und was es damit auf sich hat:.....	14
Mehrere USB Verbindungen zu den Geräten.....	16
Wie wird mein Gerät angeschlossen?.....	16
Wie lauten die Influx Felder je Gerät?.....	16

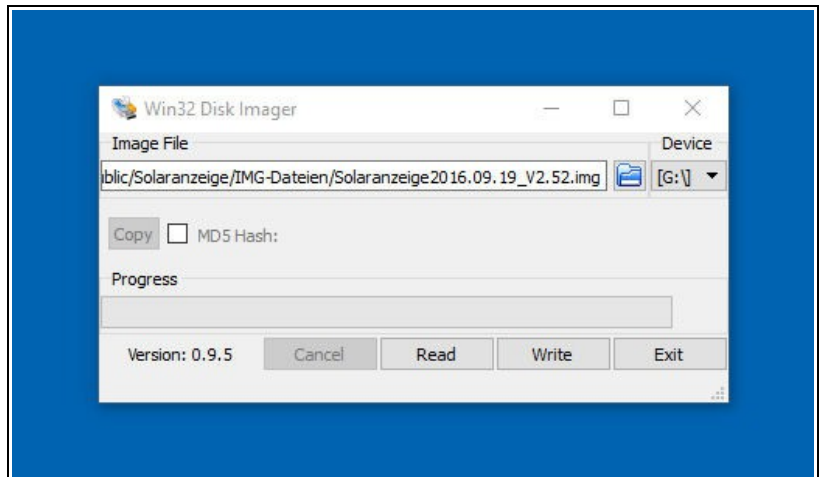
## Start:

Die Software ist für das lokale Netz entwickelt. Achtung! Das Image ist nicht für den Zugriff vom Internet her gedacht! Der Raspberry sollte sich immer im lokalen Netz, hinter einem Router mit NAT, befinden. **Bitte erst die nötigen Sicherheitsmaßnahmen treffen, bevor Sie den Raspberry vom Internet her erreichbar machen.** (Firewall einschalten, Kennwörter ändern, Datenbank absichern, Grafana absichern usw.) Das erfordert einige Erfahrung.

Von der Geschwindigkeit her würde ein Raspberry Pi 2B reichen. Das Modell 3B, 3B+ und 4B hat jedoch den Vorteil, dass es direkt von einem USB Stick booten kann. Im Langzeitbetrieb ist ein USB Stick besser geeignet wie eine SD Karte. Ein Raspberry Pi 3B muss erst noch manuell umgestellt werden, dass er von einem USB Stick bootet. Der Raspberry Pi 3 B+ kann das schon vom Werk aus. Das Betriebssystem ist zur Zeit Raspbian BUSTER was zuverlässig auf den Modellen 3B, 3B+ und 4B läuft.

Die gesamte Software für den Raspberry Pi Rechner finden Sie auf unserem Support FORUM <https://solaranzeige.de/phpBB3/> im Download Bereich. Dorthin gelangen Sie aber erst nach erfolgreicher Anmeldung im FORUM. Laden Sie sich die neueste Version der Software auf Ihren PC und entpacken sie

die ZIP Datei auf der Festplatte des PC's. Die entpackte Datei ist ca. 7GB groß und hat die Endung „.img“ Es handelt sich um eine Image Datei, die mit dem OPEN SOURCE Programm Win32DiskImager.exe auf eine 16GB oder 32GB SD Karte / USB Stick übertragen werden muss. Bitte achten Sie darauf, dass es sich um eine schnelle CLASS 10 SD Karte handelt. Es kann auch ein anderes Programm zum Übertragen von bootfähigen Images benutzt werden, ein einfaches kopieren reicht jedoch nicht aus, da so die SD



Karte / USB Stick nicht bootfähig ist! Die neueste Software Version beinhaltet immer alle nötige Softwareteile für alle freigegebenen Geräte. Welchen Wechselrichter Sie benutzen wird später in der Konfiguration dann festgelegt. Nach dem ersten booten werden nur 8GB der SD-Karte bzw. des USB-Sticks benutzt. Damit der gesamte SD-Karten / USB-Stick Speicher genutzt werden kann, muss dieser erst freigeschaltet werden. Wie das geht steht in unserem Support Forum im Download Bereich.

Das Image ist **nicht für WLAN vorbereitet**. Wenn man den Raspberry mittels WLAN an das lokale Netzwerk hängen möchte, dann muss teilweise WLAN noch nachinstalliert bzw. aktiviert werden. Wie das geht steht im Internet. Bitte aber auf die Betriebssystem Version achten. (Buster, Bullseye usw.) Es kann Unterschiede geben.

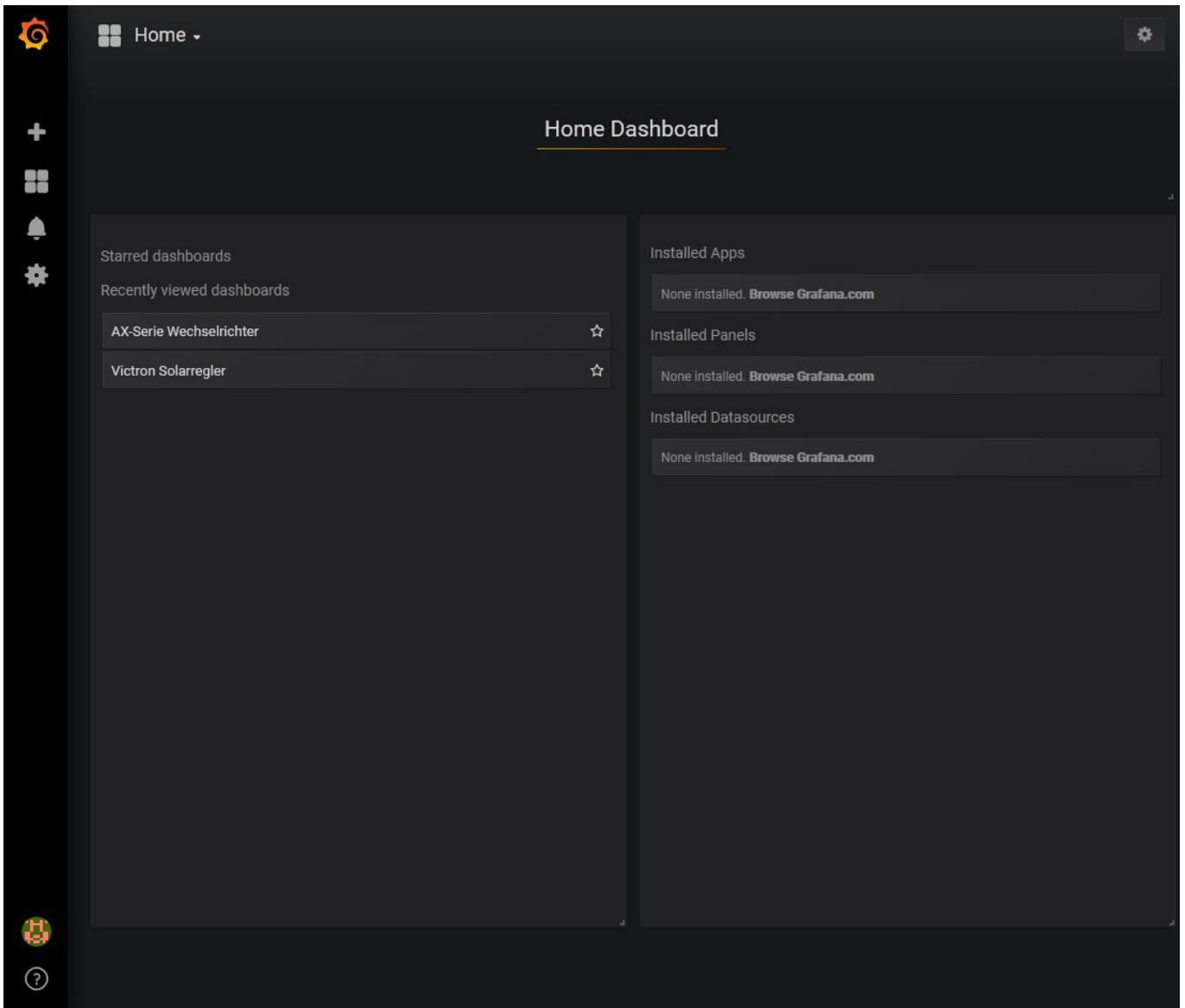
## Wo finde ich die LOG Dateien?

**Alle LOG Dateien der Solaranzeige sind im Verzeichnis „/var/www/log/“ zu finden.**

Nachdem Sie die SD Speicherkarte erstellt haben, legen Sie diese bitte in den Raspberry Pi ein. An einem der schmalen Enden gibt es eine Vorrichtung, in den die Micro SD Karte eingeschoben werden kann. Sie muss nach dem Einstecken einrasten! [Modell 2B] Wie Sie von einem USB Stick booten können, wird auf einem separaten PDF Dokument beschrieben. Zusätzlich einen Monitor mit HDMI Kabel, eine Tastatur und Maus mit USB Anschluss, ein Netzkabel und je nach Gerät das USB Kabel zum Regler / Wechselrichter anschließen. Erst jetzt den Raspberry Pi mit 5 Volt Strom versorgen. Es muss die rote LED angehen und die grüne LED muss flackern. Blinkt in der rechten oberen Ecke im Bildschirm ein gelber Blitz, liefert das Netzteil zu wenig Strom.

Achtung! Bei den Wechselrichtern von Voltronic/Effekta/Steca/InfiniSolar/MPPSolar oder baugleiche funktioniert die Anzeige nur mit dem einfachen USB Kabel. Der Anschluss an dem seriellen Ausgang mittels einem seriell-USB Konverter funktioniert nicht!

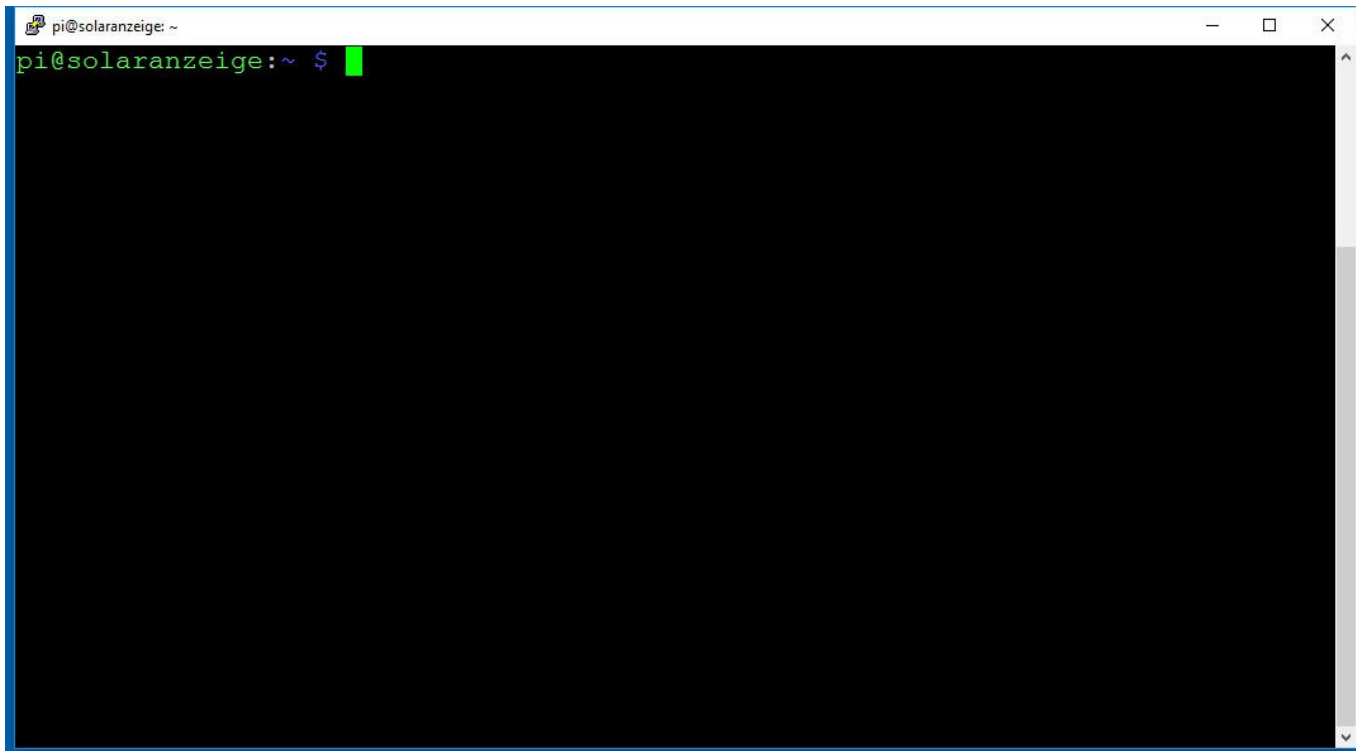
Wenn Sie das 1. mal das System starten, kann es eine Weile dauern, je nachdem ob ein Netzkabel angeschlossen ist oder nicht. Nach einer Weile erscheint folgendes Bild:



Jetzt Strg + Alt + F1 gleichzeitig drücken. Es sollte ein schwarzes Fenster mit einer Kommando-Zeile zu sehen sein.

Alternativ kann man mit PUTTY sich einloggen. Unterstützt Ihr Router mDNS dann bitte als Domain „solaranzeige.local“ angeben. Oder die IP Adresse, die der DHCP Server für den Raspberry vergeben hat. Mit Benutzer „pi“ und Kennwort „solaranzeige“ einloggen. Dann sollte man folgendes Bild sehen.

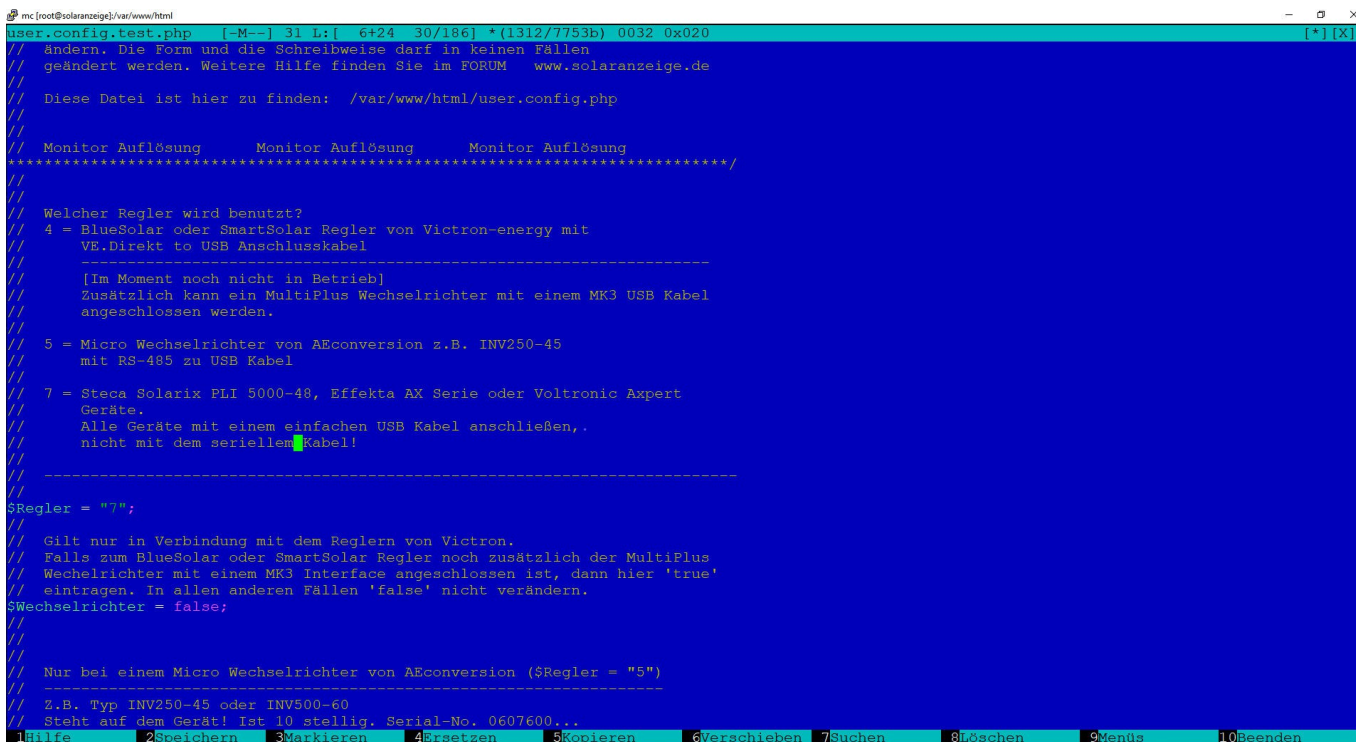
## Setup:



```
pi@solaranzeige:~ $
```

Hier bitte „setup“ + ENTER eingeben.

Ist das Image Version 4.x.x oder höher, bitte beide Fragen mit „Weiter“ beantworten, damit man die allerletzte Version aufgespielt bekommt.



```
mc [root@solaranzeige:/var/www/html]
user.config.test.php [-M--] 31 L: [ 6+24 30/186 ] * (1512/7753b) 0032 0x020 [*] [X]
// ändern. Die Form und die Schreibweise darf in keinen Fällen
// geändert werden. Weitere Hilfe finden Sie im FORUM www.solaranzeige.de
// Diese Datei ist hier zu finden: /var/www/html/user.config.php
//
// Monitor Auflösung      Monitor Auflösung      Monitor Auflösung
// *****/
// Welcher Regler wird benutzt?
// 4 = BlueSolar oder SmartSolar Regler von Victron-energy mit
//   VE.Direkt to USB Anschlusskabel
// -----
// [Im Moment noch nicht in Betrieb]
// Zusätzlich kann ein MultiPlus Wechselrichter mit einem MK3 USB Kabel
// angeschlossen werden.
//
// 5 = Micro Wechselrichter von AEconversion z.B. INV250-45
//   mit RS-485 zu USB Kabel
//
// 7 = Steca Solarix PLI 5000-48, Effekta AX Serie oder Voltronic Axpert
//   Geräte.
//   Alle Geräte mit einem einfachen USB Kabel anschließen,
//   nicht mit dem seriellen Kabel!
// -----
$Regler = "7";
// Gilt nur in Verbindung mit dem Reglern von Victron.
// Falls zum BlueSolar oder SmartSolar Regler noch zusätzlich der MultiPlus
// Wechselrichter mit einem MK3 Interface angeschlossen ist, dann hier 'true'
// eintragen. In allen anderen Fällen 'false' nicht verändern.
$Wechselrichter = false;
// -----
// Nur bei einem Micro Wechselrichter von AEconversion ($Regler = "5")
// Z.B. Typ INV250-45 oder INV500-60
// Steht auf dem Gerät! Ist 10 stellig. Serial-No. 0607600...
1Hilfe 2Speichern 3Markieren 4Ersetzen 5Kopieren 6Verschieben 7Suchen 8Löschen 9Menüs 10Beenden
```

Es erscheint die Konfigurationsdatei für den Regler / Wechselrichter. Bitte die gesamte Datei durchlesen und die richtigen Angaben machen. Am wichtigsten ist die Auswahl des Reglers!

Von oben nach unten sind folgende Angaben zu machen. Eine aktive Zeile beginnt immer mit einem Dollar Zeichen und endet immer mit einem Semikolon. Bitte die Schreibweise nicht verändern!

- **\$Regler** = Welchen Solarregler / Wechselrichter / Batterie-Management-System / Wallbox aus der Liste haben Sie angeschlossen? Jedes Gerät hat eine andere Regler Nummer, wenn es sich nicht um ein baugleiches Gerät handelt.
- **\$GeräteNummer** = "1"; Wird in der Multi-Regler-Version benutzt.
- **\$Wechselrichter** = Diese Angabe bezieht sich nur auf die Victron Solarregler. Ist ein BlueSolar oder SmartSolar Regler angeschlossen, dann kann zusätzlich noch ein MultiPlus Wechselrichter angeschlossen werden. In diesem Fall auf „true“ ändern, in allen anderen Fällen „false“ stehen lassen. [Diese Funktion ist noch nicht enthalten und für einen späteren Softwarestand vorgesehen]
- **\$Seriennummer** = Die Seriennummer wird nur bei den Micro Wechselrichtern von AEConversion benötigt. Sie steht auf dem Gerät und ist 10 stellig. Bitte alle 10 Stellen hier eintragen.
- **\$Objekt** = Hier können Sie das Objekt benennen. Maximal 15 Stellen. z.B. „Wohnhaus“
- **\$InfluxDB\_local** = false oder true. Sollen die Daten in die lokale Datenbank geschrieben werden?
- **\$Wiederholungen** = (default ist 1) Wie oft pro Minute sollen die Daten ausgelesen und in die Datenbank übertragen werden? Mögliche Eingabe 1,2,3,4,5,6 1 = einmal pro Minute, 6 = alle 10 Sekunden. Die Dashboard Anzeige macht einmal pro Minute ein Refresh. Wenn Sie hier eine höhere Zahl wie 1 eingeben, müssen Sie den Refresh Zeitraum der Anzeige auch ändern, sonst haben sie nichts davon. (Siehe Grafana Dokumentation, wie man den Refresh ändert.)
- **\$InfluxDB\_remote** = false / true Sollen die Daten an eine entfernte Datenbank übermittelt werden? Die Daten können auch an beide Datenbanken gleichzeitig gesendet werden. (lokal und remote)
- **\$InfluxPort** = Welcher Port wird benutzt? Normal ist 8086
- **\$InfluxDBName** = wie heißt die Datenbank auf dem entfernten Server?
- **\$InfluxAdresse** = Der Domain Name oder die IP Adresse des Servers
- **\$InfluxSSL** = false / true je nachdem ob die Daten verschlüsselt übertragen werden soll.
- **\$InfluxUser** = Falls die InfluxDB geschützt ist
- **\$InfluxPassword** = Falls die InfluxDB geschützt ist
- **\$InfluxDaylight** = true oder false. ( true = Es werden nur bei Tageslicht Daten an eine eventuelle remote Datenbank übertragen. Das reduziert den Traffic falls nötig. Bei Funkstrecken zum Beispiel.) Ist nur gültig, wenn auch eine remote Datenbank konfiguriert wurde.
- **\$Homematic** = Wenn die Daten an eine HomeMatic Zentrale weitergeleitet werden sollen, dann bitte „true“ eintragen. Es gibt ein extra Dokument, welches die Anbindung an eine HomeMatic Zentrale genau beschreibt.
- **\$Homematic\_IP** = Die IP Adresse Ihrer HomeMatic Zentrale.
- **\$HomeMaticVar** = Bitte hier die gleichen Variablen eintragen, die sie auch in der Datei homematic.php eintragen. Siehe Dokument „HomeMatic Anbindung“
- **\$HM\_auslesen** = „false“ oder „true“ Wenn man den Status von Geräten aus der HomeMatic Zentrale auslesen und im Dashboard anzeigen möchte, dann hier „true“ eintragen. Normal ist hier „false“

Pro Gerät müssen 3 Werte hier eingetragen werden. Der Variable Name kann von Ihnen frei bestimmt werden. In der Influx Datenbank taucht dieser Name dann unter dem Measurement

„Homematic“ wieder auf. Die beiden anderen Werte stehen in der HomaMatic Zentrale. Da wo die Geräte konfiguriert werden. Das hier ist nur ein Beispiel für ein Gerät:

- **\$HM[0][\"Variable\"]** = Wasserboiler";
- **\$HM[0][\"Interface\"]** = "BidCos-RF";
- **\$HM[0][\"Seriennummer\"]** = "OEQ1150699:1";

Diese 3 Werte können bis zu 21 mal hier eingetragen werden. Die erste Zahl muss dabei nur immer um 1 erhöht werden.

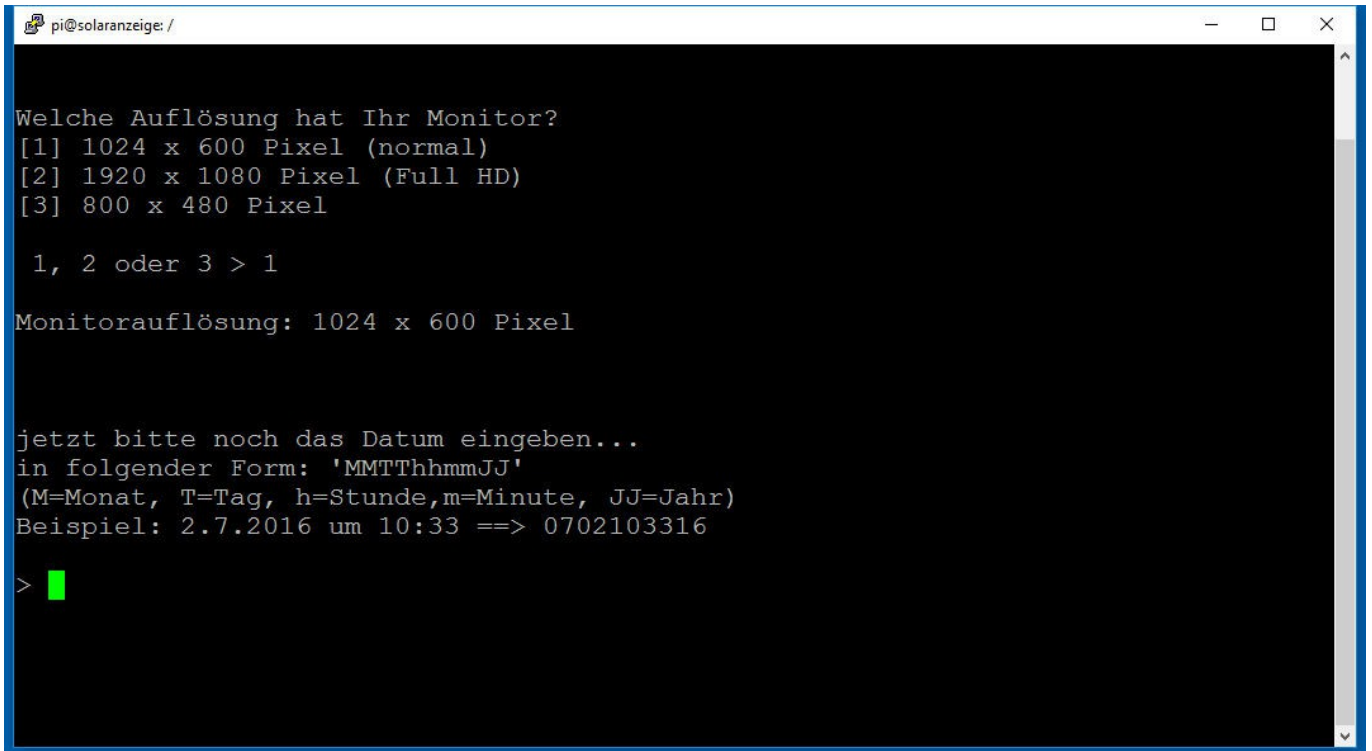
- **\$MQTT = false;** Wenn die Daten zusätzlich zu einem MQTT Broker gesendet werden sollen, dann bitte hier **true** eintragen. Gültig erst ab der Version 4.3.0!
- **\$MQTTBroker = "localhost";** Wo ist der Broker zu finden? Man kann hier einen Domainnamen, „localhost“ oder eine IP Adresse eintragen. Bitte immer in Gänsfüßchen.
- **\$MQTTPort = 1883;** Der Standard Port ist 1883
- **\$MQTTBenutzer = "";** Falls der Broker nicht gesichert ist, bitte leer lassen. Der lokale Mosquitto Broker ist **nicht** gesichert.
- **\$MQTTKennwort = "";** Falls der Broker nicht gesichert ist, bitte leer lassen. Der lokale Mosquitto Broker ist **nicht** gesichert.
- **\$MQTTSSL = false;** Wenn man die Daten mit SSL Verschlüsselung versenden möchte. Achtung! SSL Verschlüsselung ist zur Zeit noch nicht implementiert!
- **\$MQTTKeepAlive = 60;** Wie lange wartet der Client auf eine Kommunikation mit dem Broker? Hier bitte zwischen 10 und 60 Sekunden eintragen.
- **\$MQTTGeraet = "box1";** Topic Name des Gerätes solaranzeige/box1 (solaranzeige ist fest vorgegeben.) box1 kann geändert werden, so wie man sein Gerät nennen will.
- **\$MQTTAuswahl = "";** Welche Daten sollen als MQTT Message übertragen werden? Wenn hier nichts aufgeführt ist werden alle ausgelesenen Daten übertragen. Bitte darauf achten, dass keine Leerstellen zwischen den Variablen sind. Die einzelnen Variablen müssen mit einem Komma getrennt werden. Im Normalfall ist hier aber keine Eingabe nötig.  
Beispiel: **\$MQTTAuswahl = "Ladestatus,Solarspannung,Solarstrom"**
- **\$MQTTTopic[1] = "solaranzeige/befehl/1/#";** Eine genaue Beschreibung steht in der user.config.php
- **\$Topic = „sonoff“;** Wenn ein Gerät mit TASMOTA Firmware angeschlossen ist, muss hier der Topic Name eingegeben werden, der auch in den Tasmota Einstellungen angegeben worden ist. Auf Groß- und Kleinschreibung achten! Unterstützte Geräte im Moment Sonoff POW R2, TH10 / TH16 / Basic und GOSUND PS1xx Stecker
- **\$Wetterdaten = false/true** Wenn Sie aktuelle Wetterdaten in die Anzeige mit einbinden möchten. Es gibt im Support Forum ein extra Dokument mit einer genauen Beschreibung dieser Funktion.
- **\$APPID =** Die Application ID bekommt man, wenn man sich auf dem Server [www.openweathermap.org](http://www.openweathermap.org) registriert. Sie hat 32 Stellen und muss hier eingetragen werden.  
Beispiel: "57b78415a343540e3a4e4f72751c90f9"

- **\$StandortID** = Der Standort wird mit einer StandortID angegeben. Man kann eine Liste aller Standort ID's Weltweit hier herunterladen:  
<http://bulk.openweathermap.org/sample/city.list.json.gz>  
Die Liste ist im JSON Format. In der Liste seinen Standort finden und die ID dann hier eintragen.
- **\$Messenger** = false; Bitte so stehen lassen. Das ist für eine spätere Erweiterung gedacht.
- **\$API\_Token** = ""; Die Solaranzeige müssen Sie bei Pushover registrieren und einen API Token holen. Wie das geht, steht in dem Dokument "Messenger Nachrichten" auf dem Support Server  
Beispiel \$API\_Token = "amk4be851bcegnirhu1b71u6ou7uoh";
- **\$User\_Key[1]** = ""; Der User\_Key ist die Pushover Empfänger Adresse. Es können bis zu 9 Empfänger angegeben werden. \$User\_Key[1] bis \$User\_Key[9] Am Ende jeder Zeile das Semikolon nicht vergessen! Beispiel: \$User\_Key[1] = "ub6c3wmw4a3idwk9b5ajgfs5a7aypt";
- **\$Breitengrad** = 50.1143999; Standort für Frankfurt. Wer es etwas genauer haben möchte, hier den eigenen Standort eintragen. Bitte als Dezimalzahl wie hier vorgegeben!
- **\$Laengengrad** = 8.6585178;

**Alle weiteren Parameter bitte so lassen wie sie sind. Sie werden bei Bedarf automatisch geändert.**

- **\$USBRegler** = Bitte nicht ändern. Diese Einträge werden automatisch gemacht
- **\$USBWechselrichter** = Bitte nicht ändern. Diese Einträge werden automatisch gemacht.
- **\$USBDevice** = In seltenen Fällen müssen Sie hier die Linux Device des USB Adapters eintragen. Mehr dazu im Support FORUM
- **\$Platine** = Hier trägt das Programm selber das Modell der Platine ein. Damit kann die Software die Geschwindigkeit der CPU ermitteln.

Nachdem Sie alle Eingaben gemacht haben, bitte F2 (speichern) und dann F10 drücken. Sie gelangen dann zu diesem Bild zurück:



```
pi@solaranzeige: /
Welche Auflösung hat Ihr Monitor?
[1] 1024 x 600 Pixel (normal)
[2] 1920 x 1080 Pixel (Full HD)
[3] 800 x 480 Pixel

1, 2 oder 3 > 1

Monitorauflösung: 1024 x 600 Pixel

jetzt bitte noch das Datum eingeben...
in folgender Form: 'MMTThhmmJJ'
(M=Monat, T=Tag, h=Stunde,m=Minute, JJ=Jahr)
Beispiel: 2.7.2016 um 10:33 ==> 0702103316
> █
```

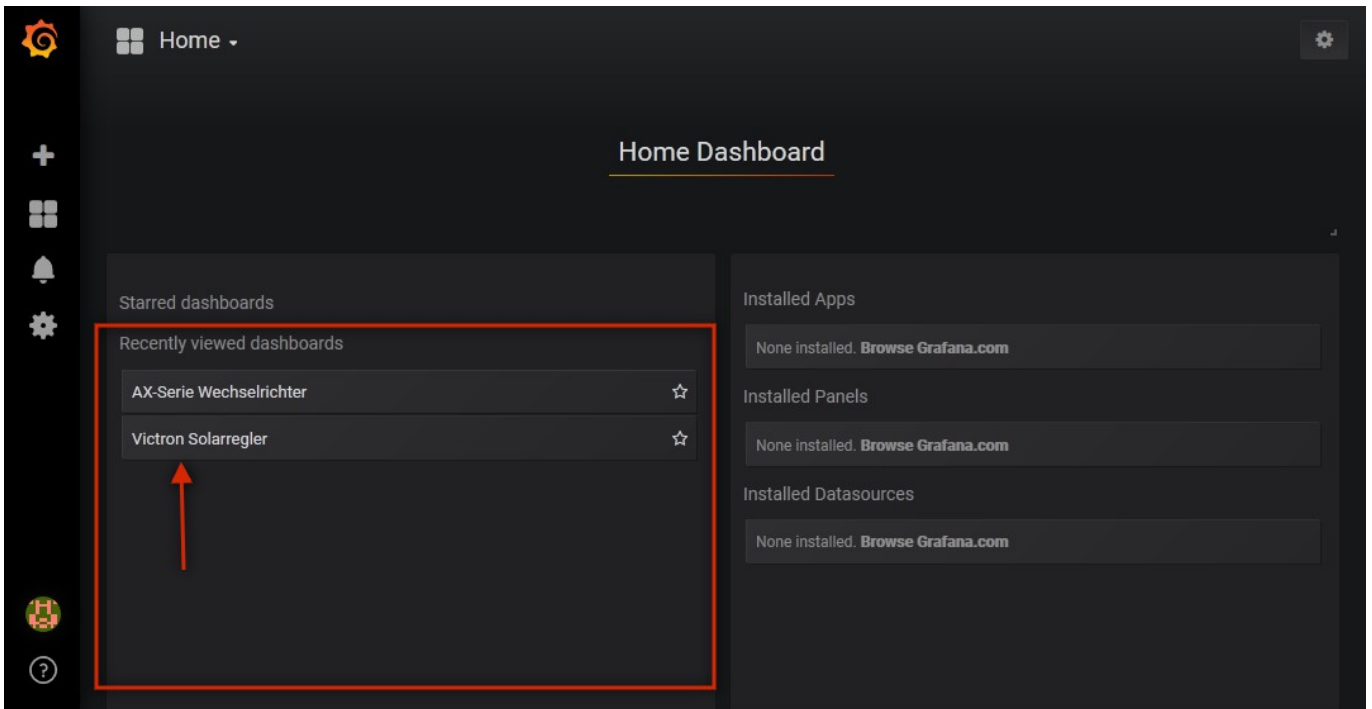
Haben Sie keinen Internet Anschluss, dann bitte das Datum und die Uhrzeit, wie dort vermerkt ist, eingeben. Der Raspberry Pi hat keine interne Uhr, die mit einer Batterie versorgt wird, sondern er verliert immer wieder die Uhrzeit Einstellungen, wenn er ausgeschaltet wird und nicht am Internet angeschlossen ist. (rein lokale Anzeige)

Haben Sie einen Internetanschluss brauchen Sie Datum/Uhrzeit nicht eingeben, sondern einfach ENTER drücken. Der Raspberry Pi holt sich dann die genaue Uhrzeit aus dem Internet.



Jetzt noch zweimal ENTER drücken und der Raspberry Pi bootet neu.

Sie kommen jetzt wieder zu diesem Bild. In der roten Box sehen sie die verfügbaren Dashboard's.



Falls dort keine Dashboard aufgelistet sind dann bitte **oben links einmal auf HOME klicken**. Bitte ein Dashboard mit einem doppelklick auswählen. **Es muss das richtige für Ihr Gerät sein!** Danach sehen sie das Dashboard.

## Welches Dashboard ist für welches Gerät gedacht?

Regler	Gerät	Dashboard
1	SCplus und SCDplus von IVT-Hirschau	IVT Solarregler
2	Steca Reger Tarom 6000 und Tarom 4545	Steca Regler
3	Alle Regler der Tracer Serie	Tracer und Rover Serie
4	Solarregler SmartSolar und BlueSolar von Victron	Victron Regler
5	Micro-Wechselrichter von Aeconversion INV-XXXX	INV-Wechselrichter
6	Victron BMV 7xx	Victron BMV 7xx
7	Wechselrichter der AX Serie Axpert Serie und Solarix von Steca sowie alle Baugleichen	Effekta AX-Serie
8	Infini Solar V Serie und Baugleiche	InfiniSolar V Serie
9	MPPSolar MPI Hybrid 10kW 3-Phasen	MPI Hybrid 3-Phasen
10	SolarMax S-Serie	SolarMax
11	Phoenix Wechselrichter von Victron	Phoenix
12	Fronius Symo Wechselrichter	Fronius Symo
13	Joulie-16 Batterie-Management-System	Joulie-16

14	Rover Laderegler	Tracer und Rover Serie
15	Polyntech US2000B Plus	Pylontech US2000B
16	SolarEdge Wechselrichter	SolarEdge
17	Kostal Plenticore	Kostal Plenticore
18	S10E von E3/DC	S10E von E3/DC
19	eSmart3	eSmart3
20	SolarEdge 3 Üphasen Wechselrichter	SolarEdge
21	KOSTAL Pico	Kostal Plenticore
22	Smart Energy Meter von KOSTAL	----
23	Sonoff POW R2	Sonoff POW
24	Infini xxkW Hybrid Wechselrichter	Infini Hybrid
25	Sonnen Batterie	SonnenBatterie
26	MPPSolar 5048MK und GK Serie	Wechselrichter MPPSolar 5048MK / GK
27	SMA Sunny Tripower und Sunny Island	SMA Sunny Tripower SMA Sunny Island
28	HRDi marlec Laderegler	HRDi marlec Laderegler
29	go-eCharger	go-e Charger
30	Keba Wallbox	Keba Wallbox
31	Shelly 3EM	Shelly 3EM
32	KACO Wechselrichter der TL3 Serie	KACO Wechselrichter TL3 Serie
33	Labornetzteil JOY-IT	Labornetzteil DPM8624
34	SDM630 Energy Meter	Dafür gibt es kein Standard Dashboard
35	Wallbe Wallbox Eco 2.0	Wallbe Wallbox ohne Zähler
36	Delta Wechselrichter SI 2500	Delta SI 2500 Wechselrichter
37	Simple EVSE WiFi Wallbox	Simple EVSE WiFi Wallbox
38	Alpha ESS T10 Wechselrichter	ALPHA ESS T10
39	OpenWB Wallbox	OpenWB Wallbox
40	Phocos PH1800 Wechselrichter	Phocos PH1800 Wechselrichter
41	Pylontech US3000A	PylonTech US3000
42	Phocos PH1800	Phocos PH1800 Wechselrichter
43	Senec Stromspeicher	Senec Stromspeicher
44	Webasto Wallbox	Webasto Wallbox
45	Phocos Any-Grid	Phocos Any-Grid Wechselrichter
46	Hiawei Wechselrichter	Huawei Wechselrichter
47	Phoenix Contact	Wallbe Wallbox
48	Growatt	Growatt Wechselrichter
49	Huawei SmartLogger	SmartMeter

50	SDM230 Energy Meter	
51	Siemens PAC2200	SmartMeter
52	Goodwe Wechselrichter	Goodwe Wechselrichter
53	SolarLog Pro 380	SmartMeter
54	SMA Energy Meter	SMA Energy Meter
55	Studer Wechselrichter + BSP	Studer Wechselrichter
56	Huawei Wechselrichter -Mx Geräte	Huawei Wechselrichter Mx Modelle
57	Daly BMS	Daly BMS
58	SolarEdge WND SmartMeter	SmartMeter
59	EASUN POWER Wechselrichter	AX-Serie Wechselrichter (mit Steuerung)
60	Hardy Barth Wallbox	Hardy Barth Wallbox
61	SmartPi	SmartMeter
62	Huawei Wechselrichter mit sDongle	Huawei Wechselrichter Mx Modelle
63	Cfos Wallbox	Cfos Wallbox
64	Goodwe Wechselrichter	Goodwe Wechselrichter
65	RCT Wechselrichter	RCT Wechselrichter
66	Kostal Piko CI	Kostal Piko
67	Goodwe XS Serie	Es gibt kein Standard Dashboard
68	VARTA Storage	VARTA Storage Systeme
69	VESTEL Wallbox	Vestel Wallbox
70	Sungrow Wechselrichter	Sungrow Wechselrichter
71	EASUN SMG II	EASUN SMG II
72	HomeMatic Geräte	Heizkörperventil
73	SofarSolar	SofarSolar Wechselrichter
74	Carlo Gavazzi EM24 oder Victron EM24	SmartSolar
75	Hager Meter	SmartMeter
76	Hoymiles	Hoymiles Micro-Wechselrichter
77	AX Licom Box	AX Licom Box
78	Innogy Wallbox	Compleo Wallbox
79	IAMMeter	IAMMETER WEM3080T
80	Solax X3 Hybrid	Solax X3 Wechselrichter
81	My-PV Thor (9s)	My-PV Thor
82	Solis X1 und X3 Hybrid	Solis Hybrid Wechselrichter
83	JK-BMS	JK-BMS
84	SofarSolar HYD Wechselrichter	Wechselrichter 3Phasen mit Batterie

Grafana wird rasant weiterentwickelt. Fast alle 2 Monate gibt es eine neue Version mit mehr Funktionen. Leider oft nicht mehr kompatibel zu den alten Versionen. Deshalb ist es oft nötig, das vorhandene Standard-Dashboard zu migrieren. Das kann man daran erkennen, das Teile im Dashboard keine Daten anzeigen. Ruft man „Edit“ auf, dann bekommt man die Aufforderung das Paneel zu migrieren. Meist muss man mehr Aufwand betreiben bis es dann wieder die Daten anzeigt. Es geht aber leider nicht ohne diesen Aufwand. Bei über 80 Standard-Dashboards komme ich nicht nach, sie alle immer auf dem aktuellen Stand zu halten. Sorry...

Man kommt um die Migration der Standard-Dashboards leider nicht herum. Deshalb meine Bitte. Wenn ihr ein Standard-Dashboard migriert habt, dann stellt es doch bitte den anderen Mitgliedern zur Verfügung. Im Support Forum gibt es einen extra Bereich dafür:  
„Grafana inkl. Dashboards“ → „Dashboards von Mitgliedern“

Das Programm Grafana ist sehr mächtig. Wer selber ein Dashboard erstellen oder das Bestehende etwas ändern möchte, muss sich damit etwas beschäftigen. Zuerst muss man sich einloggen:

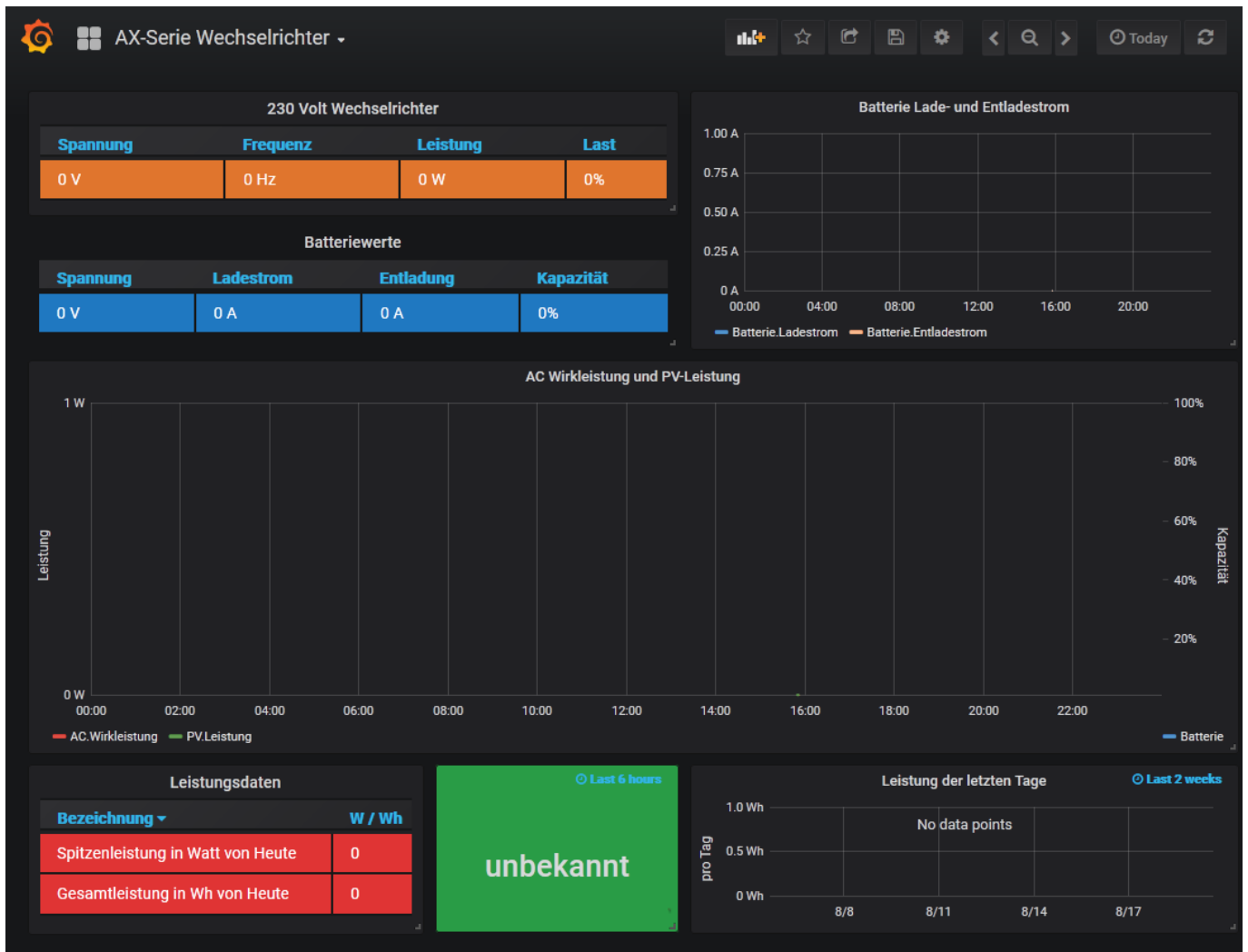
Username: admin  
Kennword: solaranzeige

Wer ein besonders schickes Dashboard entwickelt hat, kann es gerne der Allgemeinheit im Forum zur Verfügung stellen.

**Bei einer Neuinstallation wird das Datum und eventuell andere Werte erst zur vollen Stunde in die Datenbank geschrieben und sichtbar. Bitte etwas Geduld.**

Bei jedem Neustart muss das Dashboard immer wieder ausgewählt werden. Das kann man verhindern. Die Beschreibung wie, steht im Forum „**Grafana Dashboards**“ im Beitrag „**Nach dem Starten des Raspberry soll ein bestimmtes Dashboard sichtbar sein**“. **Dazu muss man sich als Administrator in Grafana anmelden.**

Das Datum auf dem Dashboard wird erst zur einer vollen Stunde angezeigt! **Bei einer Neuinstallation kann es deshalb bis zu einer Stunde dauern, bis das Datum sichtbar ist.** Ansonsten wird N/A angezeigt.



**Hat man eine eigene Datenbank neu angelegt, dann muss diese erst in Grafana bekannt gemacht werden! Bitte nicht vergessen. ( Data source add ) Anleitungen gibt es auf dem Support Forum.**

Die Konfigurationsdatei können Sie so editieren:

```
sudo mcedit /var/www/html/user.config.php
```

Zurück zu Grafana kommen Sie mit `strg+alt+F7`

Die Zugangsdaten (Login) ins Grafana sind

Benutzer: admin

Kennwort: solaranzeige

Bei größeren SD Karten / USB Sticks bleibt der Rest Speicher ungenutzt. Benutzen Sie eine größere SD Karte als 8 GB dann lesen Sie bitte im Support FORUM wie sie den gesamten Speicher nutzen können.

Support FORUM → Allgemeines → „Speicher der SD Karte komplett nutzen“

## Konfiguration der Sonoff / Shelly usw. Produkte mit Tasmota Firmware

Die Installation wird wie jedes andere Gerät (Wechselrichter / Laderegler) durchgeführt.

Der Sonoff POW muss folgendermaßen konfiguriert werden:

1 Hier kommt die IP Adresse des Raspberry Pi hinein. (Es muss die IP Adresse des Brokers sein) Im Normalfall ist der Raspberry auch der Broker.

2 Benutzer und Passwort müssen entfernt werden. Diese beiden Felder soweit es geht leer lassen.

3 Als Topic kann der default Wert „sonoff“ erst einmal bestehen bleiben. Diese Bezeichnung muss in der Datei /var/www/html/user.config.php in der Variable \$Topic identisch sein. Unbedingt auf Groß und Kleinschreibung achten! Siehe weiter unten.

**Sonoff Pow R2 Modul**

**Sonoff**

**MQTT-Einstellungen**

**Host ( )**  
192.168.1.x

**Port (1883)**  
1883

**client (DVES\_1AFEED)**  
DVES\_%06X

**Benutzer (DVES\_USER)**

**Passwort**

**topic = %topic% (sonoff)**  
sonoff

**full topic (%prefix%/%topic%/)**  
%prefix%/%topic%/

**Speichern**

**Einstellungen**

Sonoff-Tasmota 6.6.0 von Theo Arends

Wichtig!

Bei manchen Produkten mit TASMOTA Firmware muss in der Variable „DeviceName“ je nach Modell folgendes stehen:

Shelly 2.5  
Shelly 1PM  
Shelly 1  
Sonnof POW R3  
Hitchi

In der Datei user.config.php gibt es in Zeile 354 die Variable \$Topic. Diese Bezeichnung „sonoff“ muss Identisch mit der Konfigurations-Variable %topic% von der Sonoff Konfiguration sein! Auch auf Groß und Kleinschreibung unbedingt achten.

Die user.config.php so editieren:

```
sudo mcedit /var/www/html/user.config.php
```

```
mc [root@familie.kunz.net];/backup-MASTER/html
user.con~neu.php [----] 2 L:[339+15 354/456] *(16037/20934b) 0111 0x06F[*][X]
// $MQTTTopic[1] = "solaranzeige/befehl/1/#";
// Es können so viele Topics wie benötigt aufgeführt werden. Sie müssen nur
// durch nummeriert werden [1] bis [n]
// Bei Multi-Regler-Versionen muss zusätzlich noch die Gerätenummer angegeben
// werden. Weitere Informationen finden Sie auf dem Support Forum.
$MQTTTopic[1] = "solaranzeige/befehl/1/#";
//
//*****
// SONOFF POW [R2]      SONOFF POW [R2]      SONOFF POW [R2]      SONOFF POW [R2]
//*****/
// Bitte den Topic-Namen, der im Sonoff POW Gerät angegeben ist, hier.
// eintragen. Unbedingt auf Groß- und Keinschreibung achten! Der Name kann
// frei gewählt werden, er muss nur im Gerät und hier gleich sein. Werden
// mehrere Sonoff Geräte mit der Solaranzeige betrieben, muss jedes einzelne
// Gerät einen anderen Topic-Namen benutzen.
$Topic = "sonoff";
//
//*****
// WETTERDATEN      WETTERDATEN      WETTERDATEN      WETTERDATEN      WETTERDATEN
//*****/
// Die Wetterdaten werden vom Server openweathermap.org geholt, da von dort
// die Informationen kostenlos sind.
1Hilfe 2Spe~rn 3Mar~en 4Ers~en 5Kop~en 6Ver~en 7Suchen 8Lös~en 9Menüs 10Bee~en
```

Nach dem Ändern mit F2 speichern und mit F10 den Editor verlassen.

Möchte man über das Dashboard das Relais auch schalten können, dann muss auch dort darauf geachtet werden, dass der Topic Name dort gleich geschrieben wird. In diesem Fall auch „sonoff“

topic=/cmd/sonoff/power&wert=toggle (Toggle gibt an, dass im Wechsel ein und aus geschaltet wird.)

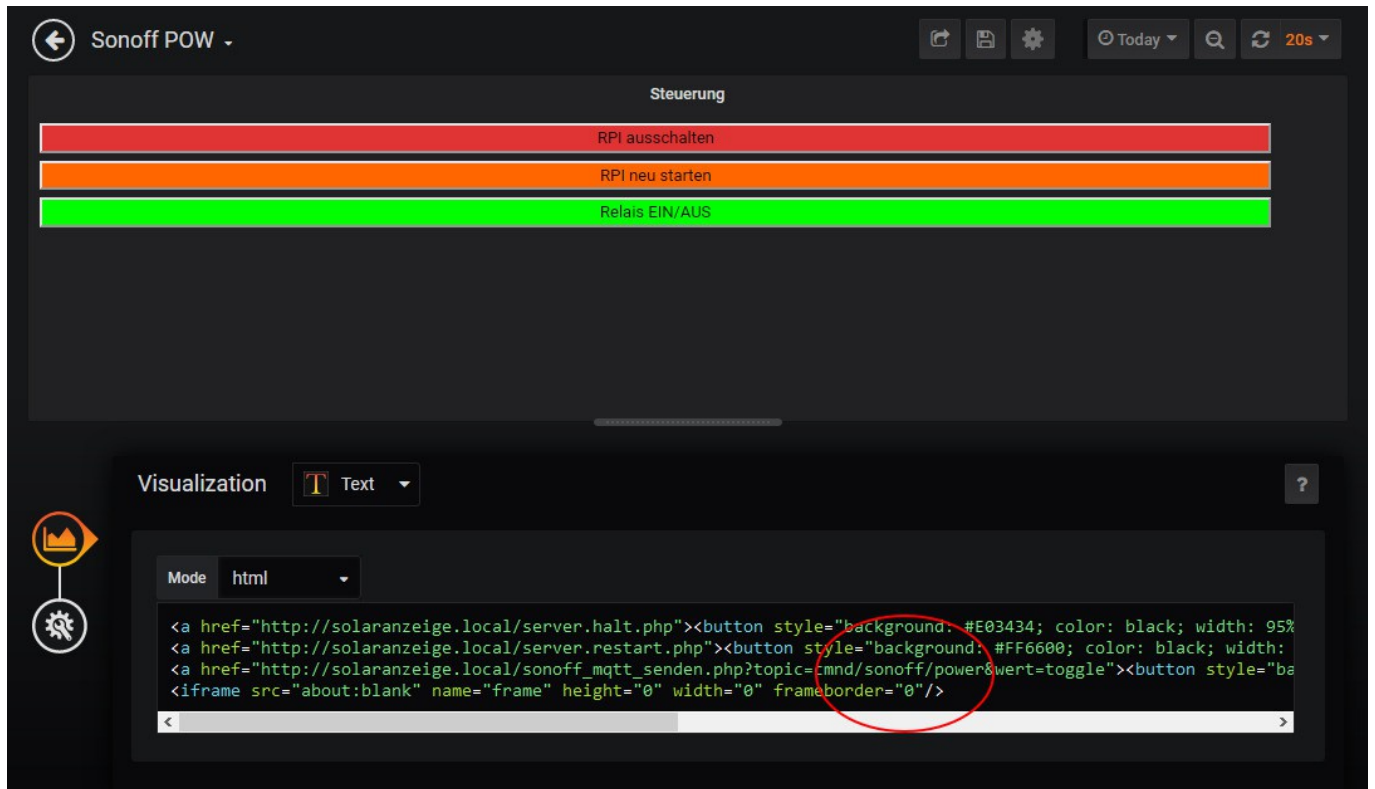
## mDNS und was es damit auf sich hat:

In den modernen Routern, die mDNS verstehen, kann der Raspberry mit "solaranzeige.local" aufgerufen werden, obwohl er immer eine andere IP Adresse hat. Das geht aber nur, solange es im lokalen Netz nur ein Raspberry mit installierter Solaranzeige gibt.

***Handy's und Tablets können in der Regel kein mDNS. Möchte man die Dashboards mit einem Handy aufrufen muss man die IP Adresse benutzen.***

Das heißt mit "<http://solaranzeige.local:3000>" sollte sich Grafana melden, auch wenn dem Raspberry eine andere IP Adresse zugeordnet wurde. Kann der Router/Handy kein mDNS dann muss man anstatt "solaranzeige.local" die IP Adresse eintragen. Funktioniert auf dem Dashboard z.B. die Steuerung nicht, dann bitte zuerst sich als ADMIN bei Grafana einloggen. Benutzer: admin Kennwort: solaranzeige

Das gilt auch bei URL's innerhalb von Dashboard's! Siehe nächstes Bild.



## Wichtig!

### Grafana:

Der Grafana Administrator hat den Usernamen „admin“ und das Kennwort „solaranzeige“  
*Vom schwarzen Bildschirm zurück nach Grafana bitte strg+alt+F7 drücken.*

### Raspberry Pi:

Das Kennwort für den User „pi“ lautet „solaranzeige“. Falls man sich über SSH anmelden möchte.

Das Kennwort für den User „root“ lautet „solar.2016“ [ Auf den Punkt achten ]

Auf die Command Ebene gelangt man mit strg+alt+F1 [schwarzer Bildschirm]

Zurück zu Grafana mit strg+alt+F7



## ***InfluxDB:***

Ist nicht mit Password geschützt.

Aufruf vom schwarzen Bildschirm: influx + ENTER

Ab der Version 4.6.5 werden die Daten in der Datenbank „solaranzeige“, die älter als 4 Jahre sind gelöscht! Wer das ändern möchte, bitte in die Datei „/var/www/html/wartung.php“ schauen und dort ändern. Dazu gibt es auch ein Dokument „Wartung.pdf“, das die Feinheiten der Wartungsaufgaben beschreibt.

## **Mehrere USB Verbindungen zu den Geräten**

Wird nur ein Gerät mittels USB Anschluss angeschlossen ist die Zuweisung recht einfach. Meist heißt der Anschluss „/dev/ttyUSB0“

Werden mehrere Geräte mittels USB Kabel / Adapter angeschlossen, heißen die dann „/dev/ttyUSB1“, „/dev/ttyUSB2“ usw. Das Problem bei mehreren USB Anschlüssen beginnt bei einem Reboot des Raspberry. Dann kann es vorkommen, dass plötzlich nicht mehr das gleiche Gerät an USB0 hängt, sondern die Device Bezeichnungen gemischt werden. Was man machen kann, dass die Bezeichnungen fest einem Gerät zugeordnet werden steht in dem Beitrag von unserem Mitglied „TeamO“. Er hat hier dankenswerter Weise die nötigen Änderungen Schritt für Schritt beschrieben.

<https://solaranzeige.de/phpBB3/viewtopic.php?f=13&t=1595&p=10570#p10570>

Man kann auch nach [„ttyUSB-Geräte mit festem Namen versehen“](#) im Support Forum suchen.

## **Wie wird mein Gerät angeschlossen?**

Die aktuelle Tabelle findet man hier:

<https://solaranzeige.de/phpBB3/viewtopic.php?f=13&t=1069>

## **Wie lauten die Influx Felder je Gerät?**

Die aktuelle Tabelle findet man hier:

<https://solaranzeige.de/phpBB3/viewforum.php?f=38>

© Solaranzeige.de Nachdruck und Verbreitung nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.