Projekt: solaranzeige.de

Fragen und Antworten als Hilfe zum Schnelleinstieg

Stand April 2025

Welche Hardware wird benötigt?

Die Solaranzeige läuft auf einem Raspberry Pi ab Model 4B. Dazu wird noch ein passendes Gehäuse, Netzteil und eine SD-Karte oder ein USB-Stick ab 32 GB benötigt.
Auch ein Raspberry Pi 5B funktioniert. Es reicht eine Version mit 2GB RAM, besser sind jedoch 4GB RAM
Es gibt auch ein Image für Banana Pi M5 und Rock 3A von Raxda

Wo bekomme ich die Software her?

Die aktuellste Version findet Ihr immer im Download-Bereich des solaranzeige.de Support Forums unter https://solaranzeige.de/phpBB3/viewforum.php?f=5
Es gibt eine 32Bit und eine 64Bit Version für die Debian Version 11 (Bullseye) und Version 12 (Bookworm). Die Version 11 (32Bit) ist nicht so mächtig und läuft auch noch auf dem Raspberry 3B+. Für die Version 12 (Bookworm) sollte man einen Raspberry 4B oder besser 5B mit 4 GB RAM nehmen.

Wo finde ich die Dokumentationen?

Alle nötigen Dokumentationen findet Ihr im
Bereich „Dokumente, Bauanleitungen und How To's“
unter https://solaranzeige.de/phpBB3/viewtopic.php?f=13&t=680
Dort findet man auch besondere Hinweise.

Mit welchem Dokument starte ich die Installation?

Die Grundinstallation erfolgt mit dem Dokument
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Installation_mit_Grafana_Dashboard.pdf

Wo finde ich Informationen, ob mein Gerät unterstützt wird und wie es angeschlossen wird?

Eine komplette Auflistung der Unterstützten Geräte und wie diese Angeschlossen werden findet Ihr unter https://solaranzeige.de/phpBB3/viewtopic.php?f=13&t=1069
Dort findet man auch weitere Hinweise zur Verbindung zwischen Gerät und Solaranzeige. Bitte die Hinweise genau beachten.

Was muss ich machen, wenn ich die Daten im Internet sehen will?

Die Software ist für das lokale Netz entwickelt. Achtung! Das Image ist nicht für den Zugriff vom Internet her gedacht! Der Raspberry Pi sollte sich immer im lokalen Netz, hinter einem Router mit NAT, befinden. (Firewall) Bitte erst die nötigen Sicherheitsmaßnahmen treffen, bevor Sie den Raspberry Pi vom Internet her erreichbar machen. (Firewall einschalten, Kennwörter ändern, Datenbank absichern, Grafana absichern usw.) Das erfordert einige Erfahrung.
Es gibt jedoch ein Dokument, in dem beschrieben ist, wie man die Anzeige sicher in das Internet bringt. vServer als remote Anzeige im Internet.pdf Dazu wird ein zusätzlicher vServer benötigt, der aber erschwinglich ist.

Wo finde ich Informationen über die integrierte Wallbox Steuerung?

Die Anleitung ist nicht mehr auf dem neuesten Stand, da die Wallbox Steuerung nicht mehr weiter entwickelt wird. Es gibt einfach zu viele Wallbox Steuerungen mittlerweile auf dem Markt.
Die alte Anleitung für die Wallbox Steuerung findet Ihr hier:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Wallbox-Steuerung.pdf

Wer könnte mir ein fertiges Produkt zusammenbauen?

Fertig installierte und konfigurierte Rasberry Pi mit der Solaranzeige bieten verschiedene Firmen an. Schaut doch mal in das Unterforum Professionelle Hilfe.
Unser Mitglied TeamO zum Beispiel -> Biete fertige / individuelle Raspberry Pi

Was ist der Unterschied zwischen Single- und Multi-Regler-Version?

Die Solaranzeige ist ausgelegt für die Abfrage von **einem** Gerät. (Wechselrichter, Laderegler,Heizung, Wärmepumpe usw.) Um mehrere Geräte oder zusätzlich zum Wechselrichter noch Steuerungen mit der Solaranzeige zu verwenden, ist es nötig die Single-Version in eine Multi-Regler-Version zu ändern. In der Multi.Regler-Version ist es möglich bis zu 6 Geräte auszulesen. (Experten mit PHP Erfahrung schaffen auch mehr Geräte auszulesen. Hinweise dazu gibt es im Support Forum)

Welches Dokument benötige ich zur Installation der Multi-Regler-Version?

Die Installation der Multi-Regler-Version wird in folgendem Dokument erklärt
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Multi-Regler-Version.pdf

Warum können nur 6 Geräte maximal an einem Raspberry Pi betrieben werden?

Die verschiedenen PV Geräte benötigen unterschiedlich viel Zeit um ausgelesen zu werden. Die langsamsten Geräte liegen so bei 10 Sekunden. Da das Gesamte Konzept auf einen Minutentakt ausgelegt ist, können somit maximal 6 Geräte ausgelesen werden. Es gibt jedoch auch Geräte die innerhalb von 1-2 Sekunden ausgelesen werden können. Hat man nur solche Geräte kann man theoretisch 10 – 20 Geräte auslese. Dazu muss aber einiges umprogrammiert werden. Technisch ist das aber möglich.

Welcher Raspberry eignet sich am besten? Preis/Leistung?

Das kommt ganz auf den Verwendungszweck an.
Nur für die Solaranzeige reicht ein Raspberry Pi 4B. In Ausnahmefällen auch ein 3B+
Ist jedoch geplant auf dem Raspberry, da er ja dann schon vorhanden/angeschafft wird, noch andere Software zu installieren, wie z.B. eine Hausautomation o.Ä., ist es sinnvoll einen schnelleren Raspberry Pi 5B zu kaufen.
Beim Pi 4 und 5B kann jetzt noch zwischen 2 GB, 4 GB oder 8 GB RAM entschieden werden. Auch hier muss wieder selbst überlegt werden, wie der Anwendungszweck des Raspberry Pi aussehen und ob er eventuell in Zukunft noch weitere Aufgaben übernehmen soll.
Der Preisunterschied zwischen den RAM-Varianten beträgt jeweils ca. 20 €. Hier muss jeder selbst für sich entscheiden ob er den Mehrpreis für eine mögliche Erweiterung in Zukunft investieren möchte oder nicht.
Aber auch der Banana Pi M5 und der Rock 3A von Raxda ist extrem leistungsfähig. Die Auswahl ist groß an möglicher Hardware.
Mehre Projekte auf dem selben Raspberry laufen zu lassen ist nur etwas für Experten! Bei Linux-Anfängern ist davon unbedingt abzuraten!

Muss immer ein Monitor und Tastatur angeschlossen sein?

Nein. Der Raspberry kann mit installierter Solaranzeige komplett ohne Monitor und Tastatur bedient und eingerichtet werden. Der Zugriff geschieht dann mit PUTTY bzw. mit einem Browser. Die URL ist dann: http://solaranzeige.local:3000

Was ist die Automation der Solaranzeige?

Die Automation der Solaranzeige ist eine einfache Steuerung, mit der man Steueraufgaben in Verbindung mit den Werten der Solaranlage erstellen kann. Man benötigt keine Programmierkenntnisse dafür. Die Automation ist für einfache Steueraufgaben gedacht.
Nähere Informationen gibt es in diesem Dokument:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Automation.pdf

Ich benötige eine Überschuss-Steuerung für meine PV-Anlage.

Die Solaranzeige kann auch für eine komplette Überschuss-Steuerung benutzt werden, wenn die WLAN Steuerrelais von Shelly oder Sonoff mit TASMOTA Firmware benutzt werden. Eine genaue Beschreibung findet man in diesem Dokument:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Die%20Steuerung%20der%20Solaranzeige.pdf
Bei der Solaranzeigen Steuerung handelt es sich um ein Grundgerüst, was für den Kunden dann speziell zu ende Programmiert wird. Für jeden Kunde ganz individuell. Dafür kann die Steuerung aber auch sehr komplex ausfallen.

Wetterdaten in das Dashboard mit einbauen.

Die aktuellen Wetterdaten sowie Wetterprognosen kann man aus dem Internet beziehen und immer aktuell im eigenen Dashboard anzeigen. Wie das geht steht in diesem Dokument.
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Wetterdaten.pdf

Was ist die SGS? Es ist eine Strompreis geführte Steuerung.

Ab 2025 muss jeder Stromanbieter einen dynamischen Strompreistarif anbieten. Zur Zeit machen das **aWATTar** und **Tibber**. Der dynamische Strompreis wird stündlich berechnet. Es gibt am Tage, Stunden mit hohem und auch mit niedrigem Strompreis. Wer seine Wohnung / Haus so ausrüstet, dass große Stromfresser einzeln geschaltet werden können, kann mit der SGS sie immer in den günstigsten Zeiten einschalten. Vieles mehr darüber kann man hier nachlesen.

Kann ich die Solar-Daten auf dem Raspberry auch für andere Software benutzen?

Mit der vorhandenen API kann man die Daten, die sich in der Influx Datenbank befinden, mit jeder anderen Programmiersprache auslesen und weiterverarbeiten. Das dazugehörige Dokument ist dieses:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/API.pdf

Ich möchte noch zusätzliche Werte auslesen oder Werte berechnen.

So etwas kann man mit „eigene Erweiterung“ realisieren. Es gibt die Möglichkeit eine zusätzliche „_math“ Datei zu erstellen, in der man eigene Berechnungen anstellen kann. Ein Dokument darüber steht:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/EigeneErweiterungen.pdf

Ich habe eine HomeMatic und möchte die Werte grafisch darstellen.

Die HomeMatic kann mit der XML-API ausgelesen werden und jedes Gerät bzw. Systemvariable grafisch dargestellt werden. Von Heizungsreglern über Gaszähler bis zu Türkontakten. Wie das geht steht in diesem Dokument:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/HomeMatic_Anbindung.pdf

Was ist die „Steuerung der Solaranzeige“?

Wer eine ganz spezielle Steuerung benötigt, kann hier lesen was es damit auf sich hat:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/Die%20Steuerung%20der%20Solaranzeige.pdf
Die Steuerung wird speziell für den Einsatz programmiert.

Kann ich Nachrichten an WhatsAPP, Signal usw. versenden, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt?

Es gibt ein Dokument, wie so etwas möglich ist. Dazu sind aber ein paar PHP Programmierkenntnisse erforderlich.

Kann ich die Börsenstrompreise für eine Strompreis geführte Steuerung benutzen?

Ja, es gibt seit Oktober 23 eine integrierte Strompreis geführte Steuerung. Weitere Informationen und wie man sie installiert steht hier:
https://solaranzeige.de/phpBB3/download/sgs.pdf

Was ist der Energiemonitor, den es seit 2025 gibt?

Der Energiemonitor ist ein Projekt, mit dem man viele Shelly und HomeMatic Geräte auslesen und auf einem gemeinsamen Grafana Dashboard anzeigen kann. Mittlerweile gibt es unzählige Shelly Geräte, mit denen man Leistungen messen, Ströme steuern und Temperaturen messen kann. All diese Geräte werden immer mehr zur Energiesteuerung / Überwachung eingesetzt. Die Solaranzeige kann jedoch nur maximal 6 Geräte auslesen. Deshalb gibt es ein neues Projekt „Energiemonitor“ Damit kann man mehr als 40 Shelly bzw. HomeMatic Geräte auslesen und die Daten in einer Influx Datenbank abspeichern. So könnte man jeden Fenster- / Türkontakt, alle Temperaturen, Energiezähler, Gaszähler usw. erfassen und alle Werte auf einem Dashboard anzeigen. So bekommt man einen Überblick über seinen gesamten Energieverbrauch und kann an den Stellschrauben drehen.
Hier gibt es weitere Informationen dazu.

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung - Open Source Projekt Solaranzeige © Ulrich Kunz