

MINI Display für Sigenergy Wechselrichter

Handbuch Deutsch Juni 2026 / Geräteversion S1.40



Vorwort

Der BOPV.mini ist als komfortables Display zur Ausgabe von Echtzeitdaten von Sigenergy Wechselrichtern und Zubehör konzipiert. Es ruft die Echtzeitdaten aus dem Sigenergy System über Modbus TCP ab. Dazu kommuniziert es ausschließlich via Modbus TCP. Beachten Sie, dass jeweils nur ein Modbus-Master-Gerät mit dem Wechselrichter kommunizieren kann. Die Konfiguration und die Verwendung sind sehr einfach.

Roland, Entwickler und Programmierer

Mindestanforderungen:

1. Sigenergy Wechselrichter mit aktiviertem Modbus
2. WIFI-Netzwerk 2,4 GHz
3. Windows-, Mac- oder Linux-Computer (nur für die Erstkonfiguration)

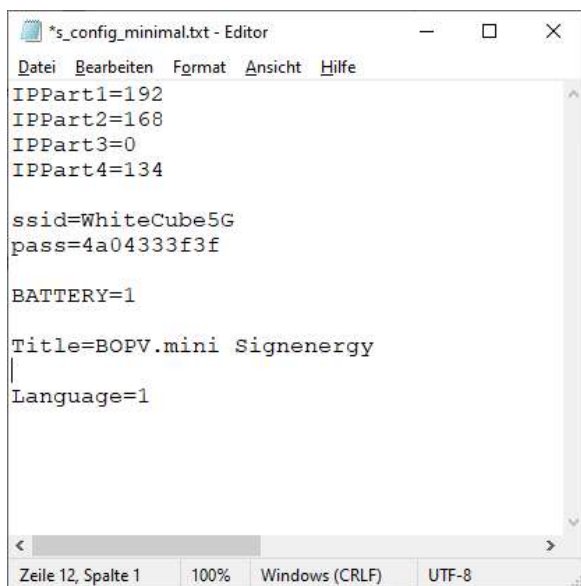
Erforderliche Voraussetzungen

Sie benötigen die IP-Adresse Wechselrichters. Modbus TCP Zugang muss aktiviert sein

Konfiguration

Alle Parameter werden über die mitgelieferte Micro-SD-Karte an den BOPV.mini übertragen. Sie müssen nichts auf dem Gerät selbst konfigurieren.

Erstelle eine Datei s_config.txt mit folgendem Minimalinhalt:



```
*s_config_minimal.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
IPPart1=192
IPPart2=168
IPPart3=0
IPPart4=134

ssid=WhiteCube5G
pass=4a04333f3f

BATTERY=1

Title=BOPV.mini Sigenergy
|
Language=1

Zeile 12, Spalte 1    100%    Windows (CRLF)    UTF-8
```

Die Kommentare (beginnend mit //) sind nicht erforderlich. Dateiname: „s_config.txt“.

Die Wertkennungen (z.B. "IPPart1=") dürfen nicht geändert werden. Groß- und Kleinschreibung müssen beibehalten werden.

1. Die IP-Adresse des Wechselrichters muss in 4 Teilen eingegeben werden.
2. BOPV.mini verbindet sich mit Ihrem WIFI-Heimnetzwerk. BOPV.mini und Wechselrichter müssen sich im selben Netzwerk befinden. Geben Sie Ihre SSID und Ihr Passwort ein.
3. Wenn eine Batterie vorhanden ist „BATTERY=1“ aktivieren.
4. Geben Sie einen individuellen Titel ein, wenn Sie Ihren BOPV.mini personalisieren möchten. Zum Beispiel "Peters PV".
5. Mit "Language=0" stellen Sie die Benutzeroberfläche auf ENGLISCH ein. Mit "Sprache=1" stellen Sie die Benutzeroberfläche auf DEUTSCH ein.

Sie können die Parameter jederzeit ändern und wieder auf der Micro-SD-Karte speichern. Diese Konfiguration wird bei jedem Start der BOPV.mini erneut ausgelesen. Modbus-Adressen von 1 bis 9 sind möglich.

Erläuterung der Gerätefunktionen (Hardware):

1. Hauptschalter oben links. Klicken Sie einmal kurz, um einzuschalten. Klicken Sie für 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.
2. USB-C-Ladeanschluss links in der Mitte. Kann mit jedem Standard-USB-Ladegerät geladen und betrieben werden.
3. Micro SD-Kartensteckplatz unten links. Beim Einlegen der Speicherkarte zeigen die Kontakte nach oben in Richtung TFT-Bildschirm.
4. LED unten Mitte.
Die LED blinkt jede Sekunde und leuchtet etwas länger, wenn gerade eine Modbus-Abfrage aktiv ist. Während der Modbus-Abfrage kann die Reaktion auf die drei Bildschirmtasten etwas verzögert sein.
5. RESET-Taste unten rechts. Drücken Sie einmal kurz und das Gerät startet sofort neu.
6. Drei Bildschirmtasten (die berührungsempfindliche Fläche sind die drei roten Kreise). Diese funktionieren optimal, wenn Sie mit dem Finger leicht von oben nach unten darüberstreichen (jeder hat hier seine eigene Methode).
7. Geräterückseite: bitte nicht öffnen, sonst verlieren Sie die Garantie.
8. Die Rückseite ist magnetisch. Damit können Sie Ihren BOPV.mini an jeder metallisch-magnetischen Oberfläche (z.B. Kühlschrank oder andere magnetische Flächen) befestigen.



Die Abmessungen des Gerätes betragen 54 x 54 x 16 mm. Damit hat er die Größe von Standardschalterprogrammen und lässt sich optisch hervorragend integrieren.



BOPV.mini ist ultramobil. Der integrierte Akku hält bis zu 2 Stunden. Der BOPV.mini kann auch dauerhaft an USB-C angeschlossen werden.

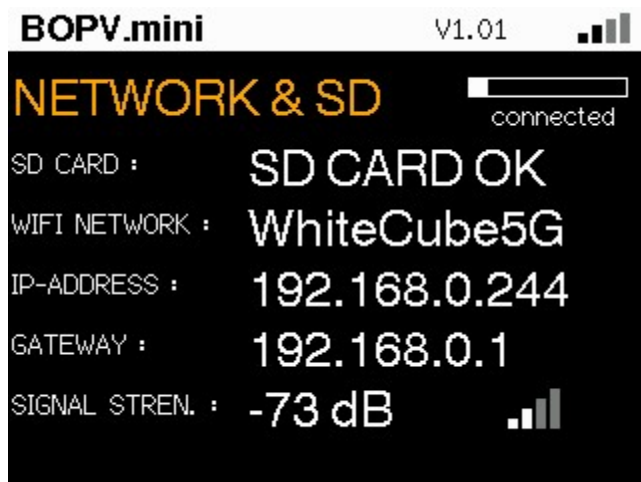


Erster Start und Programmfunktionen:

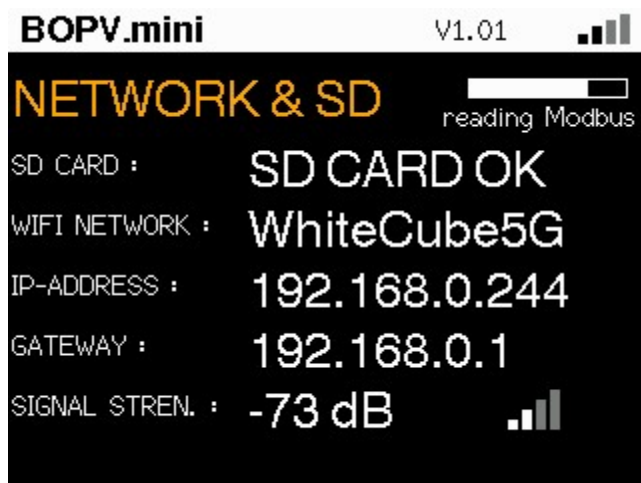
Schalten Sie Ihren BOPV.mini mit einem kurzen Druck auf den Netzschalter (links) ein.

Als nächstes wird geprüft, ob eine Micro-SD-Karte eingelegt ist und ob sich die s_config.txt Datei darauf befindet. Wenn hier ein Problem auftritt, ertönen 2 Signaltöne und eine Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Nun versucht der BOPV.mini sich mit Ihrem WLAN zu verbinden. Wenn die Parameter auf der SD-Karte korrekt sind, werden die Verbindungsparameter angezeigt. Andernfalls ertönen drei Signaltöne und eine Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Im Falle einer Fehlermeldung überprüfen Sie die config.txt und starten Sie erneut, nachdem Sie auf den RESET-Button geklickt haben.



Nun wird die Modbus-Verbindung hergestellt und die ersten Werte abgefragt. Wenn alle Parameter korrekt sind, erscheint der Hauptbildschirm.



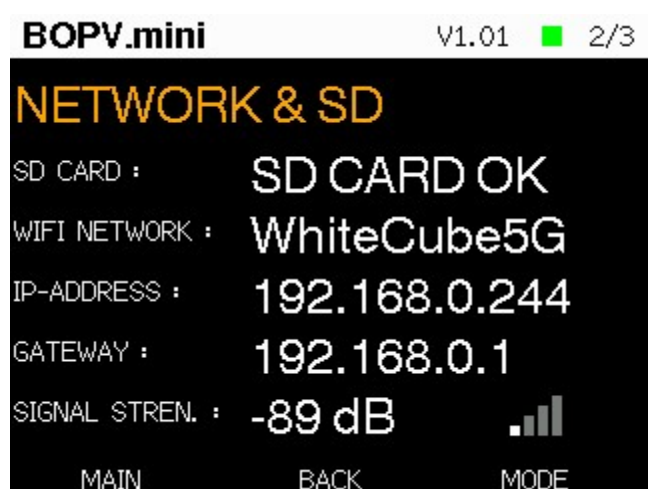
Ein Klick auf die linke Bildschirmtaste schaltet die Anzeige von Batterie (oder Tagesertrag) auf Hausverbrauch um.



Der erste Klick auf die rechte Bildschirmtaste (MODE) wechselt zum Bildschirm mit Tagesertrag und Gesamtertrag.



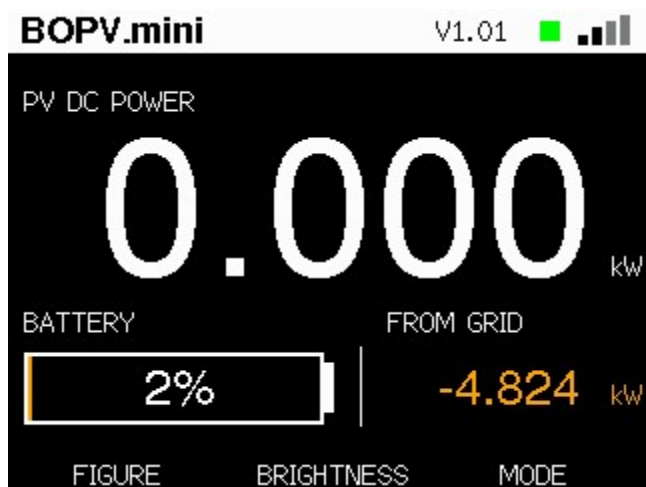
Der zweite Klick auf die rechte Bildschirmtaste (MODE) schaltet auf die Netzwerkübersicht um.



Der dritte Klick auf die rechte Bildschirmstaste (MODE) schaltet auf die Systemansicht um.

Der vierte Klick auf die rechte Taste (MODE) wechselt zurück zum Hauptschirm.

Auf dem Hauptschirm können Sie die mittlere Bildschirmstaste verwenden, um die Helligkeit in 6 Stufen einzustellen. Die Helligkeit wird beim Start des Geräts auf die Einstellung in der config.txt zurückgesetzt.



Sonderfunktion Balkonkraftwerk (optional)

Falls Sie ein Balkonkraftwerk haben, dann können Sie auch dessen Ertrag am BOPV.mini anzeigen lassen. Im Screenshot sehen Sie rechts oben „BALKON : 1 W“. Dies ist die Anzeige für das Balkonkraftwerk.

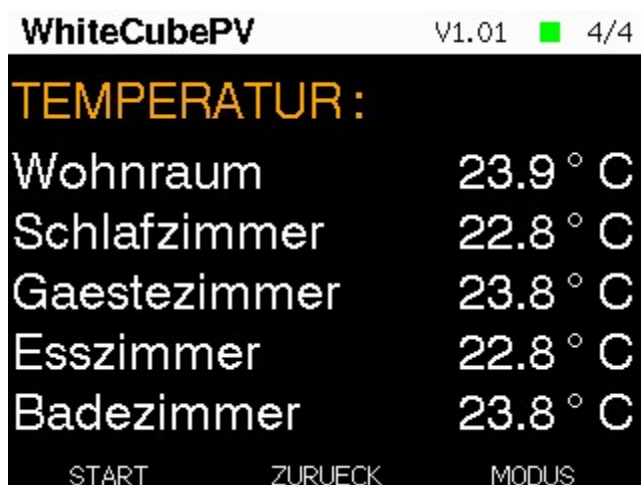
Die Daten kommen von einem der folgenden Messgeräte:

Shelly PRO 4 PM (BalconyMode=0) | Shelly Plug S (BalconyMode=1) | myStrom Switch (BalconyMode=2)



Temperatursensoren über myStrom Switch (optional)

Falls Sie die Temperatur über myStrom Switches auslesen möchten, können Sie bis zu 5 Geräte einbinden. Diese werden auf der vierten Seite angezeigt, welche Sie über die „MODE“ Taste erreichen.



Die Messung ist aktiv, sobald in der config.txt eine IP-Adresse angegeben wurde. Die Parameter für die config.txt für die SD-Karte sind folgende:

```
// PV2 (Shelly or myStrom Switch)
// Modes: 0: Shelly Pro 4 PM (channel 0) | 1: Shelly Plug S | 2: myStrom Switch
BalconyIP=192.168.0.240
BalconyMode=0
BalconyLabel=BALKON

// (5) Temperature myStrom Switch sensors
TemperatureIP1=192.168.0.203
TemperatureIP2=192.168.0.226
TemperatureIP3=192.168.0.227
TemperatureIP4=192.168.0.226
TemperatureIP5=192.168.0.227

TemperatureLabel1=Wohnraum
TemperatureLabel2=Schlafzimmer
TemperatureLabel3=Gaestezimmer
TemperatureLabel4=Esszimmer
TemperatureLabel5=Badezimmer
```


BOPV.mini - family

Für jedes Familienmitglied ein eigener BOPV.mini. Oder einfache Abfrage der Daten von anderen Systemen über den integrierten Webserver. Das geht ganz einfach.



Richte das Hauptgerät wie in der Anleitung oben beschrieben ganz normal ein. Füge in die config.txt die Option „IsServer=1“ hinzu. Das aktiviert den internen Webserver. Danach können weitere BOPV.mini darauf zugreifen.

```
*config.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe

// With "IsServer=1" you can activate the REST API SERVER on this device
// With "FromServer=IP" you instruct the BOPV.mini to read the data exclusively from another BOPV.mini with the specified IP address
// These two instructions must be at the top of the config file

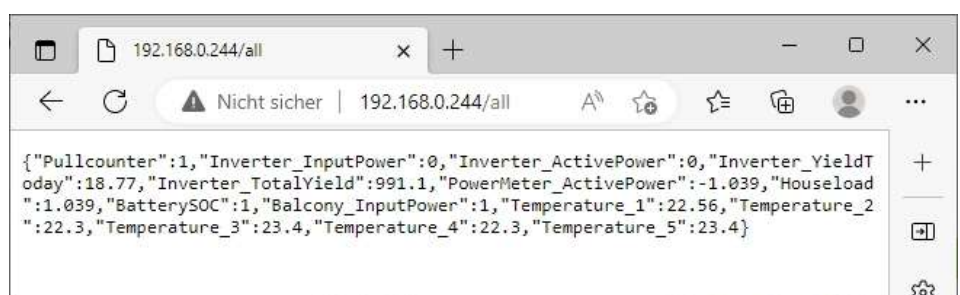
IsServer=1
// FromServer=
```

Die s_config.txt der untergeordneten BOPV.mini Terminals (Clients) wird ganz kurz gehalten. Diese Enthält nur die WLAN-Zugangsdaten und die Option „FromServer=0.0.0.0“. Hier trage einfach die IP-Adresse des Haupt-BOPV.mini ein. Optional kannst Du auch die LCD-Helligkeit definieren. Alle anderen Einstellungen und Bezeichnungen werden automatisch vom Server-BOPV.mini übernommen.

Über die IP-Adresse und die Option /all kannst Du auch von externen Anwendungen die Daten des Server-BOPV.mini abfragen.

```
config.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe

// BOPV.mini CLIENT config file. Do not remove or change pairs of values!
FromServer=192.168.0.244
ssid=??????
pass=???????
LCDBrightness=300
```



BOPV.app

Beim BOPV.mini gibt es die Möglichkeit die Daten des BOPV.mini in die Cloud zu senden und über eine Web-App auf jedem beliebigen Browser überall auf der Welt abzurufen. Der Vorteil gegenüber FusionSolar ist, dass die App wesentlich einfacher aufzurufen ist und ungleich schneller startet und dass die Daten max. 40 Sekunden alt sind.

Konfiguration

In die config.txt die Parameter AppLogin= und AppPassword= hinzufügen. Login und Passwort müssen mindestens 10 Zeichen lang sein und dürfen keine Sonderzeichen, Leerzeichen oder Punkte bzw. Kommas enthalten.

```
// ** Optional credentials for BOPV.app upload from BOPV.mini
// ** minimum 10 chars for credentials

AppLogin=RolandBETALogin
AppPassword=mypassword
```

Funktionsweise

Der BOPV.mini sendet bei aktivierter Funktion alle 40 Sekunden seine gesammelten Echtzeit-Daten an den Server auf www.bopv.app (Serverstandort Österreich).

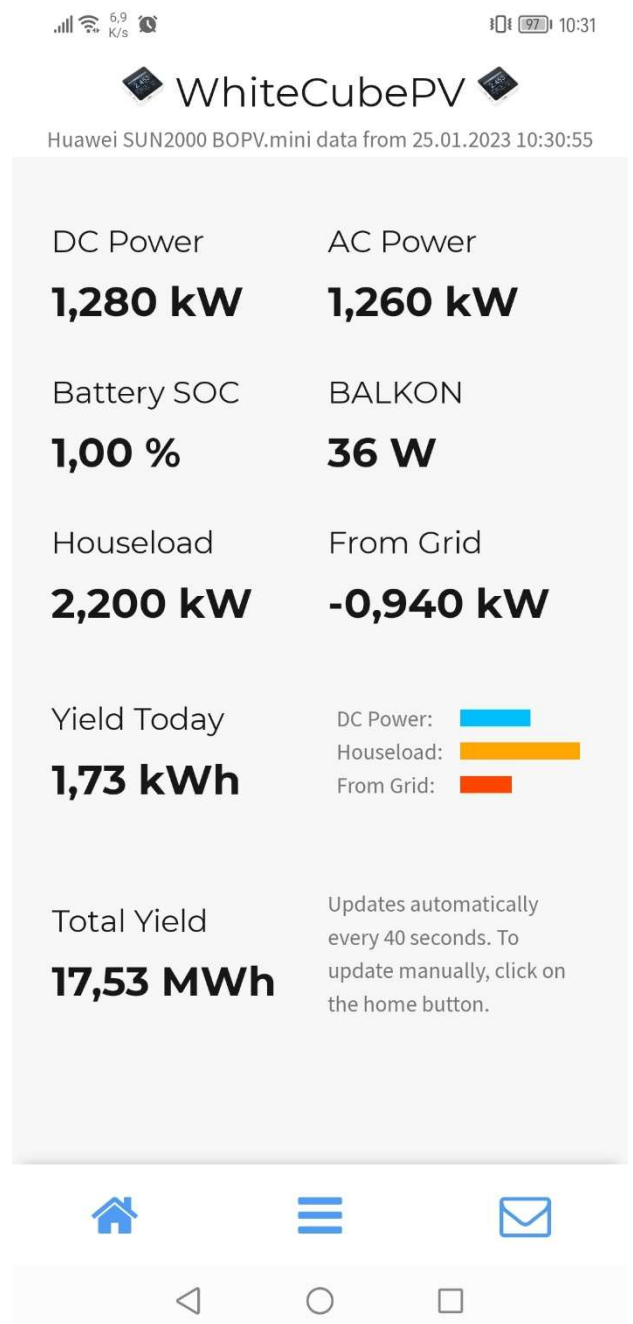
Die Web-App liest die Daten aus und zeigt sie übersichtlich an.

Die Adresse für die Web-App lautet:

<https://www.bopv.app>

In der Web-app einfach mit den in der Config.txt hinterlegten Zugangsdaten einmalig einloggen – fertig.

Die Web-App läuft auf allen Smartphones, Tablets und Computern. Egal ob Android, iOS, Apple, Linux oder Windows.



Einsatzgebiet der Hardware

Der BOPV.mini ist ausschließlich für den Betrieb im Innenraum geeignet. Setzen Sie den BOPV.mini weder extremer Hitze noch Feuchtigkeit oder Frost aus. Betriebstemperatur 5-40 Grad, nicht kondensierend. Vermeiden Sie direkte oder auch zu viel indirekte Sonnen- und UV Strahlung auf das Display, da sonst die Displaydichtung ausgasen könnte und einen unschönen Rand im Display hinterlässt. Schäden durch UV-Strahlung fallen nicht in die Garantie oder Gewährleistung.

Bemerkungen zum Handbuch

Das Handbuch ist bewusst kurz und knackig gehalten, um die Benutzer nicht zu langweilen. BOPV.mini ist in vielen Punkten selbsterklärend, so dass lange Erklärungen im Handbuch entfallen.

Fehlerbehebung bei WIFI

Die WLAN-Verbindung des BOPV.mini ist äußerst stabil. Die Verbindungsqualität ist auch mit nur einem Balken im WLAN-Display noch gut. Dennoch ist es möglich, dass die WLAN-Verbindung durch äußere Einflüsse unterbrochen wird. In den meisten Fällen wird die Verbindung durch einen Reset automatisch wiederhergestellt. Startet der BOPV.mini nicht mehr von selbst neu, dann ist die WLAN-Verbindung zu lange ausgefallen.

Wenn die Verbindung nicht wiederhergestellt werden kann, wird dies dadurch angezeigt, dass die LED nicht mehr blinkt. In diesem Fall drücken Sie einfach die RESET-Taste und die Verbindung wird nach dem Neustart wieder hergestellt. Eine unterbrechungsfreie 2.4 GHz WLAN Verbindung ist Voraussetzung für den Betrieb. Bei der Verwendung von Fritz!boxen und Unify Routern und Accesspoints können wir leider keinen Support und keine Funktionsgarantie übernehmen. Wir empfehlen die Verwendung von Standard WLAN Produkten - z.B. von TP-Link.

Fehlerbehebung bei Modbus TCP

Modbus TCP ist für einen exklusiven Zugriff ausgelegt. Wenn ein anderes System gleichzeitig auf den Modbus TCP zugreift, dann kann der BOPV.mini oft nicht mehr kommunizieren. Bei einer Datenkollision hört die LED auf zu blinken. Der BOPV.mini startet bei einem Kommunikationsfehler aber meist von selbst neu.

Gewährleistung, Garantie und Reparatur

Sollte das Gerät nicht zu Ihrer Zufriedenheit funktionieren, wenden Sie sich bitte direkt an den Verkäufer. Wir werden gemeinsam eine Lösung finden. Bitte senden Sie das Gerät nicht ohne vorherige Rücksprache zurück. Setze Deinen BOPV.mini nicht direkter Sonnenstrahlung aus, da das Display sonst Schaden nehmen könnte.

Zusatzhandbücher

Bitte beachten Sie mögliche Zusatzanleitungen, die dem Lieferumfang/Download beiliegen

-  BOPV.mini_x.4 Zusatzhandbuch.pdf
-  BOPV_Config_Values.pdf
-  Kurzanleitung 5V.pdf

Hersteller:

bonit.at Software OG, Roland Berghöfer, Hans Grünseis-Gasse 3, 2700 Wiener Neustadt

Support, Exklusiv-Vertrieb und ausschließlicher Ansprechpartner bei Anfragen zum Produkt:

Sunlumo Technology GmbH