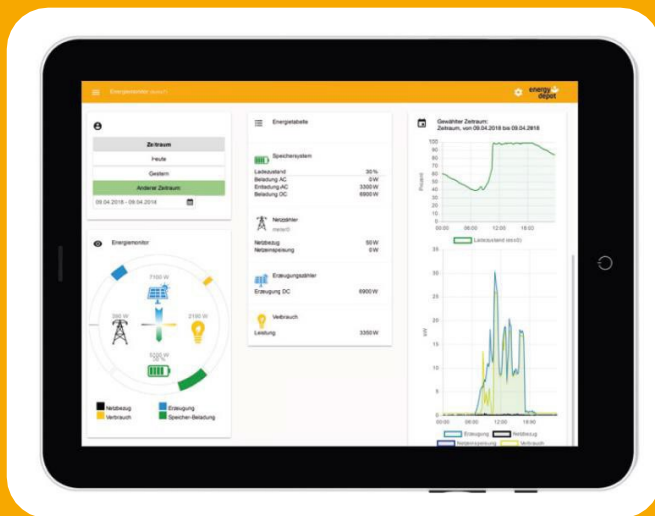


# PRIMUS EASY ENERGIEMONITORING



Energy Depot Swiss GmbH

20.01.2023

v3.3

# Bedienungsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

1.	Kurzbeschreibung .....	3
2.	Lieferumfang .....	3
3.	Mindestanforderungen .....	3
4.	Sicherheitsanweisungen .....	4
5.	Informationen zum Datenschutz .....	4
6.	Technische Daten .....	5
7.	Hardware anschließen .....	5
8.	Online-Registrierung .....	6
9.	Lokales Monitoring .....	7
10.	Menü Einstellungen .....	9
11.	Hybrid Wechselrichter mit COM Version < 8.0 einbinden .....	11
12.	Kacheln .....	13
13.	Optionale Erweiterungen .....	15
14.	Historie-Ansicht Details .....	16
15.	Nutzerpasswort ändern .....	18
16.	Software Updates .....	19
17.	Ändern des Wechselrichters .....	20
18.	Ändern ihrer Zugangsdaten zum Portal .....	21
19.	Allgemeine Informationen .....	22
20.	Service und Gewährleistung .....	22

## 1. **Kurzbeschreibung**

Das PRIMUS Energiemonitoring ermöglicht die serverbasierte Überwachung von Energiespeichersystemen mit CENTURIO und KACO blueplanet hybrid Wechselrichtern. Der PRIMUS liest die Messwerte des Energiespeichersystems aus und sendet diese verschlüsselt an einen europäischen Server von Energy Depot Swiss GmbH. Auf der Energy Depot Homepage ist es Ihnen möglich, Ihre Anlagendaten über ein persönliches Konto jederzeit online abzurufen.

Zusätzlich ist ein lokales Monitoring in Ihrem Heimnetzwerk möglich. Folgende Messwerte werden erfasst und dargestellt:

- Erzeugungsleistung der PV-Anlage
- Erzeugungsleistung / Verbrauch im Hausnetz
- Lade-/Entladeleistung des Stromspeichers
- Netzbezug bzw. Netzeinspeisung
- Ladezustand (SoC) der Batterie

## 2. **Lieferumfang**

Bitte überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob alle Komponenten vollständig vorhanden sind:

- PRIMUS Hardware (ARM-basierter Mini-Computer)
- Netzkabel
- Netzteil, inkl. Micro USB Kabel

## 3. **Mindestanforderungen**

Um das PRIMUS Energiemonitoring nutzen zu können, sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- ❑ **Wechselrichter CENTURIO oder KACO blueplanet hybrid mit COM Version 3.0 oder höher**
- ❑ Router mit Internetzugang und 2 freien LAN-Anschlüssen
- ❑ DHCP muss am Router aktiviert sein  
(fragen Sie hierzu ggf. Ihren Internetanbieter)
- ❑ Laptop, Tablet oder Smartphone, verbunden mit Ihrem Router
- ❑ Eine gültige E-Mail-Adresse

#### 4. Sicherheitsanweisungen

Bei der Benutzung der PRIMUS Hardware inkl. Netzteil (Gerät) müssen folgende Sicherheitshinweise beachtet werden:

- ⓘ Das Gerät darf nur an eine externe Stromquelle mit einer Nennspannung von 5 V Gleichstrom und einer Mindeststromstärke von 600-1800mA angeschlossen werden. Alle verwendeten externen Stromquellen müssen den betreffenden Vorschriften und Regelwerken des Nutzungslandes entsprechen.
- ⓘ Es muss in einer gut belüfteten Umgebung verwendet werden, und das Gehäuse darf dabei nicht abgedeckt werden.
- ⓘ Das Gerät darf nicht geöffnet werden, da dies die Gerätesicherheit beeinträchtigt und zum Verfall der Garantie führt.

Richtlinien für den sicheren Gebrauch

- ⓘ Setzen Sie das Gerät nie Wasser oder Feuchtigkeit aus.
- ⓘ Setzen Sie das Gerät nie externen Wärmequellen aus.
- ⓘ Die PRIMUS Hardware ist nicht für die Stromversorgung eines am USB-Port angeschlossenen Gerätes konzipiert, und es kann bei derartigem Anschluss zu Fehlfunktionen kommen.

#### 5. Informationen zum Datenschutz

Das PRIMUS Energiemonitoring sendet die in Punkt 1 genannten Messwerte alle 2 Sekunden über eine verschlüsselte Verbindung an einen Server der Energy Depot Swiss GmbH. Dort werden sie in einer Datenbank gespeichert. Diese Daten werden ausschließlich für das Online-Monitoring verwendet. **Persönliche Daten werden hierbei nicht gesendet** und eine Zuordnung der Messwerte zum Besitzer des Energiespeichersystems ist durch unbefugte Personen nicht möglich.

## 6. Technische Daten

### PRIMUS EASY Energiemanager

CPU	Quad-64-bit-Low-Power-Cores   Cortex-ARM-A53, 1.2-GHz
DDR4-SDRAM	1-GB
Datenspeicher	8-/16-/32-GB-eMMC-je-nach-Erfordernis
Spannungsversorgung	5V-/DC
Netzteil	230V-/5-V-2,4-A-15-W
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen(LxBxH)	73x60x60-mm
Gewicht	0,1-kg
Anschlüsse	2-USB2.0-Typ-A   100MB-Fast-Ethernet   Micro-USB-Power-in   HDMI-2.0

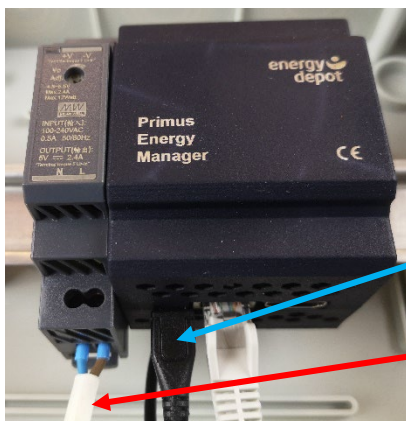
Technische Änderungen vorbehalten.

Datenkommunikation zu CENTURIO und KACO blueplanet hybrid Wechselrichtern.

## 7. Hardware anschließen

Schließen Sie das PRIMUS Gerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an den gleichen Router an, an dem auch das Energiespeichersystem angeschlossen ist. Achten Sie darauf, dass der Router über einen Internetzugang verfügt und DHCP aktiviert ist.

Schließen Sie nun das mitgelieferte Netzteil an. Das Gerät startet automatisch und verbindet sich innerhalb weniger Minuten mit dem Energiespeichersystem und dem Server von Energy Depot Swiss GmbH.



PRIMUS Energy Manager

15W Netzteil 230V AC / 5 V

1m Netzkabel

5 V DC USB micro Kabel zum Anschluß an das Netzteil

Netzanschluß

Abbildung kann vom gelieferten Produkt abweichen

## 8. Online-Registrierung

Um Ihre Daten online abrufen zu können, müssen Sie im Kundenportal registrieren. Dazu füllen Sie bitte folgende Anmeldemaske online aus:

<https://www.energydepot.de/register/>

Username *	<input type="text"/>
Vorname	<input type="text"/>
Nachname	<input type="text"/>
E-mail Address *	<input type="text"/>
Password *	<input type="password"/>
Passwort bestätigen *	<input type="password"/>
BP hybrid 10 TL 3.0 Seriennummer *	<input type="text"/>
BP hybrid 10 TL 3.0 MAC Adresse * ?	<input type="text" value="XX-XX-XX-XX-XX-XX"/>

Die mit \* markierten Felder sind Pflichtfelder. Die Angaben zur Seriennummer und zur MAC-Adresse beziehen sich auf den Wechselrichter. Sie sind beispielsweise über das Konfigurationstool hy-sys abzulesen. Bitte beachten sie das angegebene Eingabeformat der MAC- Adresse (Bindestriche).

Nachdem Sie sich registriert haben erhalten sie eine Bestätigungs-E-Mail an die hinterlegte E-Mail-Adresse. Sollten sie diese nicht innerhalb von 15 min erhalten, prüfen sie bitte ihren Spam-Verdacht-Ordner.

Haben Sie die Registrierung erfolgreich abgeschlossen? Dann können Sie sich jederzeit weltweit über die Adresse

<https://www.energydepot.de/primus-portal/>

einloggen und Ihr System überwachen.

Bitte vergessen sie ihr Passwort nicht:

(Für Ihre Unterlagen zum Vermerken der Zugangsdaten)

Datum:	
Benutzername:	
Passwort:	

## 9. Lokales Monitoring

Nachdem das Gerät gestartet wurde, können Sie sich nach etwa 5 Minuten mit einem PC oder Laptop, der sich im gleichen Netzwerk wie das PRIMUS Gerät befindet, die PRIMUS Benutzeroberfläche über einen Internetbrowser öffnen.

Geben Sie hierzu einfach in Ihrem Browser <http://primus/> ein (getestet mit den Browsern Google Chrome und Microsoft Edge). Alternativ ist bei manchen Routern die Eingabe der Adresse <http://primus.local/> oder der IP-Adresse des PRIMUS erforderlich. Die IP-Adresse kann im Router geprüft werden.

Es erscheint das Login-Fenster, siehe Abbildung 1. Klicken Sie auf den Pfeil rechts unten und Sie gelangen auf die Monitoring-Ansicht Ihres Systems. Das Standard-Passwort ist *guest*.

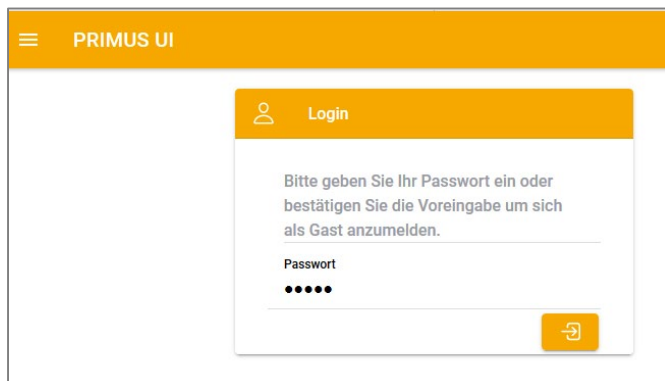


Abbildung 1: PRIMUS Log-In-Fenster (lokales Monitoring)

In der Menüleiste können Sie zwischen der Ansicht Live und Historie wählen.

**Fenster Live**

In dem ersten Fenster sehen Sie die Echtzeit-Werte Ihres Systems (siehe Abbildung 2). Es ist in verschiedene Kacheln unterteilt. Die erste Kachel zeigt die grafische Darstellung der Energieflüsse. Die nachfolgenden Kacheln zeigen Einzelwerte, Fehlermeldungen und Erweiterungsgeräte an, wie im Beispiel eine Wallbox.

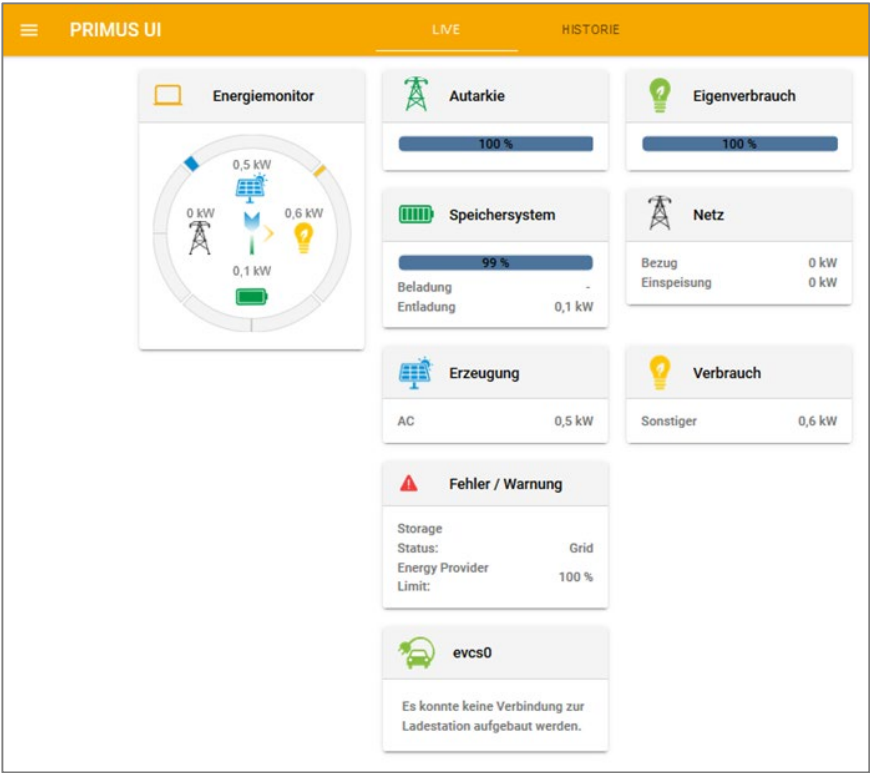


Abbildung 2: Darstellung der Echtzeit-Werte (Live)



## Fenster Historie

Im zweiten Fenster sehen Sie die historischen Daten, zum Beispiel die des aktuellen Tages mit dem Verlauf des Ladezustands Ihrer Batterien, sowie der zugehörigen Erzeugungsleistung und der Verbräuche.

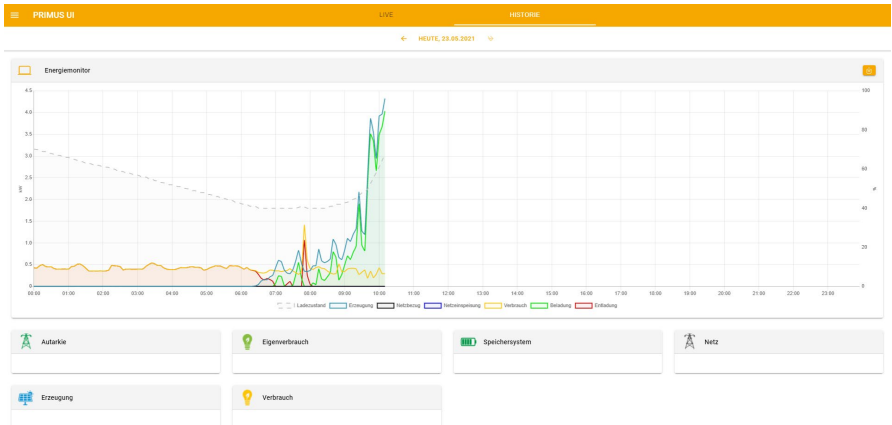
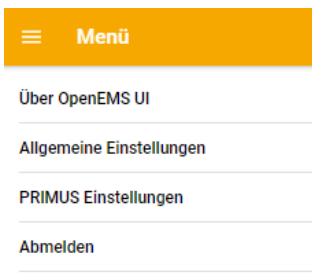


Abbildung 3: Darstellung der historischen Werte (Historie)

## 10. Menü Einstellungen

Durch Anklicken des Symbols mit den 3 Balken links oben wird ein weiteres Fenster geöffnet:



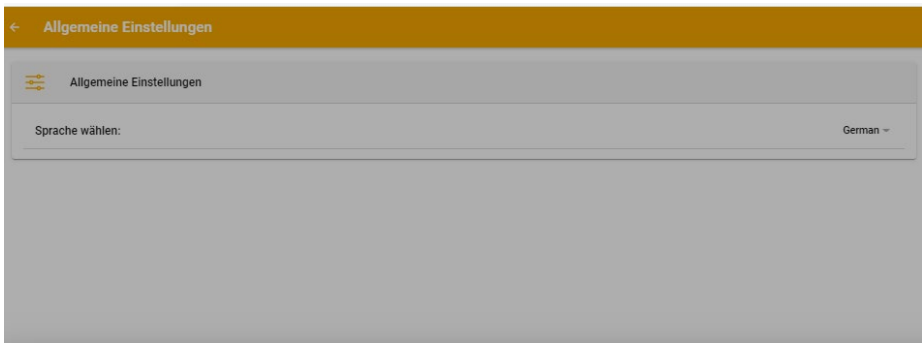
## OpenEMS UI

Dieser Menüpunkt zeigt die Softwareversion an und gibt Informationen zur Open-Source Software.



## Allgemeine Einstellungen

In diesem Menüpunkt kann zwischen den Anzeigesprachen Englisch, Deutsch, Tschechisch, Holländisch und Spanisch gewählt werden.

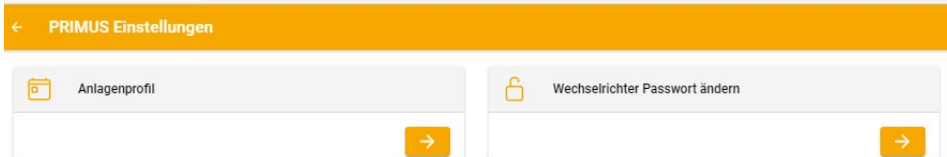


Sprache wählen:

- ☐ English
- ☒ German
- ☐ Czech
- ☐ Dutch
- ☐ Spanish

## PRIMUS Einstellungen

In diesem Menüpunkt kann man sich das Anlagenprofil anzeigen lassen und das Wechselrichterpasswort ändern. Siehe dazu auch Punkt 13 Nutzerpasswort ändern.

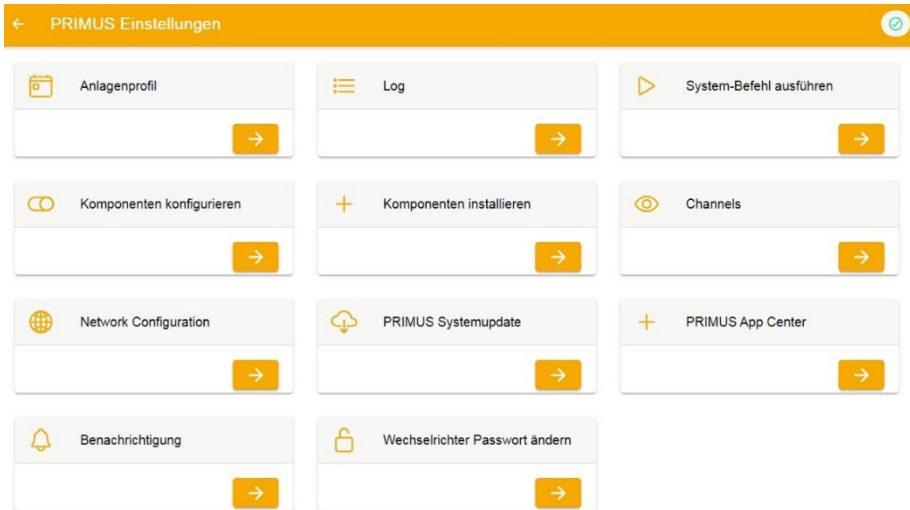


### 11. Hybrid Wechselrichter mit COM Version < 8.0 einbinden

Wenn noch ein Wechselrichter genutzt wird, auf dem eine niedrigere Softwareversion als 8.0 läuft, so muss dies im PRIMUS eingestellt werden. Ansonsten kann der PRIMUS keine Kommunikation zum Wechselrichter aufbauen.

Zunächst loggt man sich in der lokalen Benutzeroberfläche mit dem Admin-Passwort ein (für Installateure).

Anschließend findet man im **Menü > PRIMUS Einstellungen** den Punkt „Komponenten Konfigurieren“ und klickt auf den zugehörigen Pfeil.



Nun erscheint eine Liste aller aktiven Komponenten und ein Suchfeld am oberen Rand. In das Suchfeld gibt man „**kaco**“ ein, worauf ein Listeneintrag „**(kacoCore0)**“ erscheint (in grauer Schrift steht die Beschreibung *KACO Blueplanet Hybrid 10.0 TL3 Core*).



Nach Klicken auf diesen Eintrag öffnet sich ein Fenster mit den Einstellungen zu diesem Modul. Neben dem letzten Eintrag „Is COM Version < 8.0?“ muss das Häkchen aktiviert sein.

← Komponenten konfigurieren

KACO blueplanet hybrid 10.0 TL3 Core  
Implements the Core component for KACO blueplanet hybrid 10.0 TL3

Alias  
Human-readable name of this Component; defaults to Component-ID  
hixfhj

Is enabled?\*  
Is this Component enabled?  
☒

Is master?\*  
Is this the Master Inverter? Uncheck if you have more than 1 Inverter and already assigned another master.  
☒

Serial Number\*  
The serial number of the inverter

IP\*  
The IP address of the inverter

Userkey\*  
The key / password for the inverter  
user17

Is COM Version < 8.0?\*  
Activate this if the COM version of your Inverter is lower than 8.0 (see hy-eyes)  
☒

AKTUALISIERE KOMPONENTE LÖSCHE KOMPONENTE

Nach Aktivierung des Häkchens muss auf „Aktualisiere Komponente“ geklickt werden. Nun kann wieder zur Startansicht zurückgekehrt werden. Der Primus wird nun erneut versuchen eine Verbindung zum Wechselrichter aufzubauen. Dies kann 1 – 2 Minuten dauern. Danach sollten die Wechselrichterdaten in der Live-Ansicht sichtbar sein.

## 12. Kacheln

In der Live-Ansicht lassen sich die Kacheln durch Anklicken öffnen. Dann werden weitere Informationen angezeigt.

Speichersystem	Eigenverbrauch																						
<p><b>Speichersystem</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Ladezustand</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Kapazität</td> <td>7.800 Wh</td> </tr> <tr> <td>Beladung</td> <td>1 W</td> </tr> <tr> <td>Entladung</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Phase L1 Beladung</td> <td>0 W</td> </tr> <tr> <td>Phase L2 Beladung</td> <td>0 W</td> </tr> <tr> <td>Phase L3 Beladung</td> <td>0 W</td> </tr> </table> <p>Die Summe der einzelnen Phasen kann aus technischen Gründen geringfügig von der Gesamtsumme abweichen.</p> <p>Ladezustand, Kapazität</p>	Ladezustand	100 %	Kapazität	7.800 Wh	Beladung	1 W	Entladung	-	Phase L1 Beladung	0 W	Phase L2 Beladung	0 W	Phase L3 Beladung	0 W	<p><b>Erzeugung</b></p> <table border="1"> <tr> <td>PV</td> <td>1.154 W</td> </tr> <tr> <td>Phase L1</td> <td>385 W</td> </tr> <tr> <td>Phase L2</td> <td>385 W</td> </tr> <tr> <td>Phase L3</td> <td>385 W</td> </tr> </table> <p>Die Summe der einzelnen Phasen kann aus technischen Gründen geringfügig von der Gesamtsumme abweichen.</p> <p>Erzeugungsleistung der PV Anlage und die Einspeisung pro Phase</p>	PV	1.154 W	Phase L1	385 W	Phase L2	385 W	Phase L3	385 W
Ladezustand	100 %																						
Kapazität	7.800 Wh																						
Beladung	1 W																						
Entladung	-																						
Phase L1 Beladung	0 W																						
Phase L2 Beladung	0 W																						
Phase L3 Beladung	0 W																						
PV	1.154 W																						
Phase L1	385 W																						
Phase L2	385 W																						
Phase L3	385 W																						

## Fehler und Warnung

### Error Log

Storage  
 Mon May 03 09:41:04 UTC 2021 - A071 A072  
 Mon May 03 09:40:20 UTC 2021 -  
 Sun May 02 15:39:25 UTC 2021 - A071 A072  
 Sun May 02 15:38:42 UTC 2021 - A002  
 Thu Apr 29 17:25:02 UTC 2021 - A071 A072  
 Thu Apr 29 17:24:23 UTC 2021 -

Anzeige von Fehlermeldungen und  
 Warnungen des Systems

## Erzeugung

### Eigenverbrauch



Der Eigenverbrauch gibt an zu wie viel Prozent die aktuell erzeugte Leistung durch direkten Verbrauch und durch Speicherbeladung selbst genutzt wird.

Hinweise zur Darstellung  
 Eigenverbrauch

## Netz

### Netz

Bezug	0 W
Einspeisung	1 W
Phase L1 Bezug	16 W
Phase L2 Bezug	133 W
Phase L3 Einspeisung	150 W



Die Summe der einzelnen Phasen kann aus technischen Gründen geringfügig von der Gesamtsumme abweichen.

Anzeige der Leistungen pro Phase  
 und als Summe.

Hinweis: Saldierende Zähler des  
 Energieversorger messen die  
 Summe aller 3 Phasen.

## Verbrauch

### Verbrauch

Gesamt	271 W
Phase L1	-75 W
Phase L2	318 W
Phase L3	29 W

evcs0	0 W
-------	-----

Sonstiger	271 W
-----------	-------



Die Summe der einzelnen Phasen kann aus technischen Gründen geringfügig von der Gesamtsumme abweichen.

Anzeige des Verbrauchs pro Phase  
 und als Summe.

Negative Werte zeigen  
 Fremdeinspeisung eines weiteren  
 Erzeugers an. (Im Beispiel ein  
 Modulwechselrichter)

### 13. Optionale Erweiterungen

**Ergänzend** zum PRIMUS Monitoring werden Erweiterungen angeboten, die den Einsatz des PRIMUS zum Energiemanagement ermöglicht. Die verfügbaren Erweiterungen finden sie unter [www.energydepot.ch](http://www.energydepot.ch). Die Beschreibung der Erweiterungen erfolgt separat. **Die Erweiterungen sind kostenpflichtig.**

#### Beispiel Integration einer Wallbox für Elektrofahrzeuge

Bei Auswahl der Kachel evcs0 öffnet sich die Kachel wie in Abbildung 3. Es lassen sich die Modi Manuell, Automatisch und Aus wählen. Im Modus Manuell lassen sich die maximale Ladeleistung und die maximale Energiemenge vorgeben. Im Modus Automatik lässt sich zusätzlich die **Priorisierung** zwischen Batteriespeicher und Elektroauto auswählen.

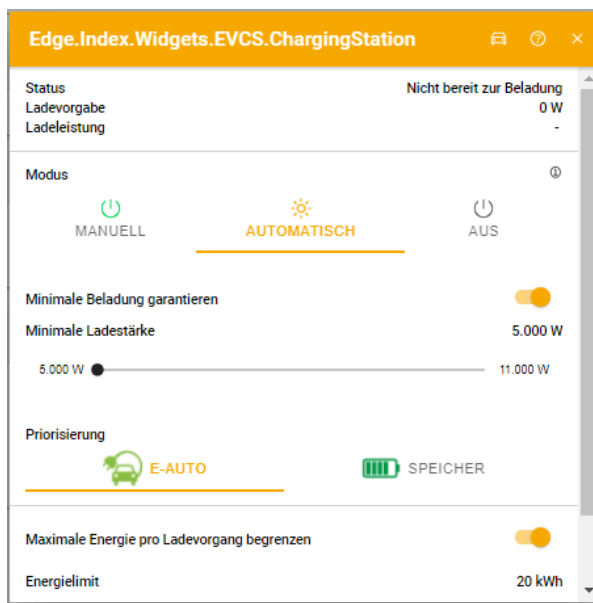


Abbildung 4: Darstellung Ladeeinstellungen für Wallbox (Beispiel)

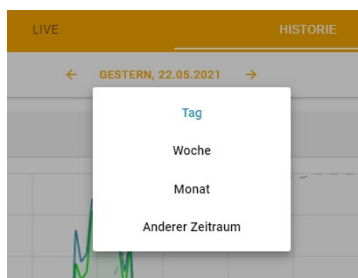
## 14. Historie-Ansicht Details

Bei der Auswahl des Fensters Historie (siehe Abbildung 3) können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

### Auswahl des Anzeigezeitraums

Sie können einzelne Tage oder einen längeren Zeitraum auswählen. Über die neben dem Datum dargestellten Pfeile, können sie den Anzeigetag ändern. Beim Anklicken der Datumsanzeige öffnet sich ein Auswahlmenü, in dem Sie die Zeitspanne definieren können:

- Tag: Auswahl eines Tages
- Woche: Auswahl einer Woche
- Monat: Auswahl eines Monats
- Anderer Zeitraum: Auswahl eines beliebigen Zeitraums



Die Abbildung 5 zeigt beispielhaft die Darstellung eines Monats.

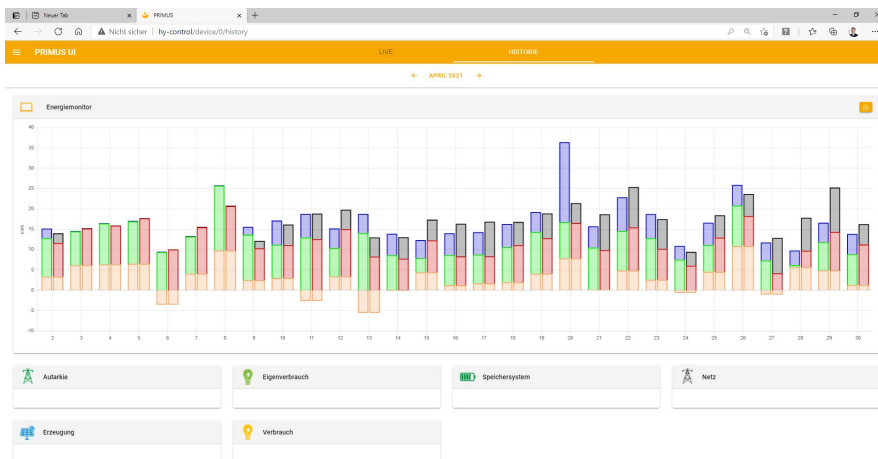


Abbildung 5: Historische Daten – Monatsansicht



## Auswahl Anderer Zeitraum

Markieren Sie mit der Maus den Anfangszeitpunkt und ziehen Sie die Maus bis zum Endzeitpunkt. Danach wird die Einstellung aktiviert und Sie sehen den entsprechenden Zeitraum in der Darstellung, wie in Abbildung 6 dargestellt.

Die Werte der farbigen Balken lassen sich genau anzeigen: Führen Sie dazu den Mauszeiger auf die entsprechenden Balken und die Farbkodierung mit den Werten wird Ihnen angezeigt.

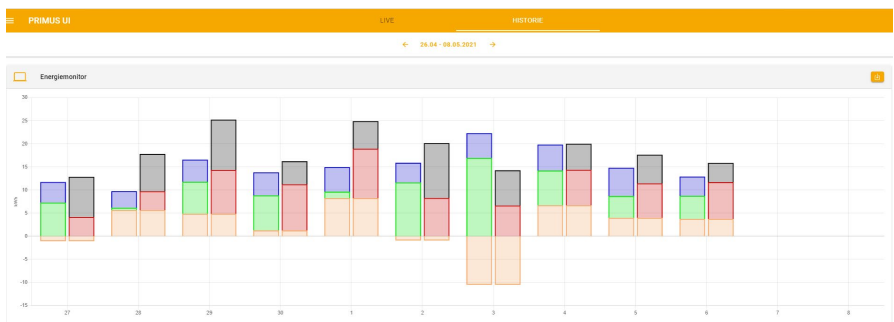
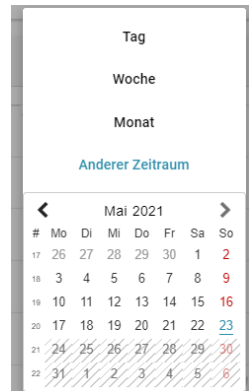


Abbildung 6: Historische Daten – Anderer Zeitraum

## Export der Daten

Möchten Sie die Daten weiterverarbeiten können Sie dies durch einen Excelexport tun. Dazu klicken Sie auf das Download Zeichen.



Danach wird Ihnen ein Download für den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

## Funktionen des Historie Diagramms

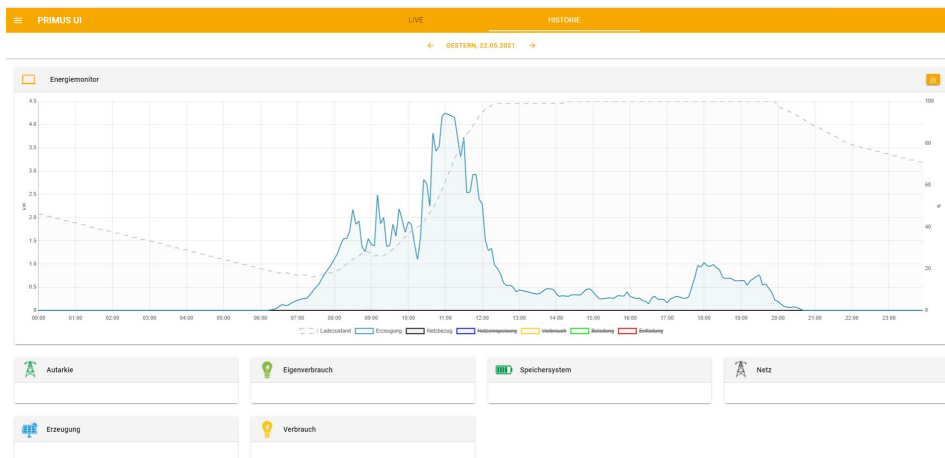


Abbildung 7: Anzeige Historie, Tageswerte mit ausgewählten Werten

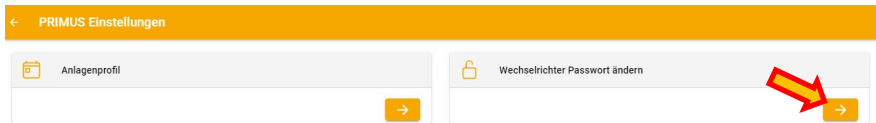
Standardmäßig sehen Sie die Tagesansicht mit allen relevanten Werten auf einem Zeitstrahl.

Wenn Sie nur einen bestimmten Wert ansehen möchten, dann können Sie die nicht gewünschten Werte ausblenden. Klicken Sie dazu auf die farbigen Kästchen neben den Werten in der Legende des Diagrammes. Damit können sie die entsprechenden Werte ein- und ausblenden.

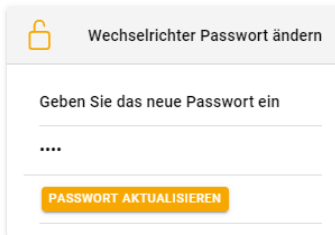
### 15. Nutzerpasswort ändern

Der Zugang zu den Einstellungen Ihres Wechselrichters ist passwortgeschützt. Sie können das Passwort über das Konfigurationsprogramm des Wechselrichters *hy-sys* ändern. Das gleiche Passwort verwendet PRIMUS zur Verbindung mit Ihrem Wechselrichter. Falls Sie das Standartpasswort *user* durch ein neues Passwort ersetzt haben, so müssen Sie dies auch am PRIMUS aktualisieren.

Wählen sie dazu unter Menü → PRIMUS Einstellungen → Wechselrichter Passwort ändern.



Geben sie danach das neue Passwort ein und wählen sie *Passwort aktualisieren*:



## 16. Software Updates

Wir arbeiten ständig an der Verbesserung und Erweiterung der Software. Deshalb werden regelmäßige Softwareupdates angeboten. Nachdem Login wird man darauf hingewiesen, dass ein Update zur Verfügung steht. Nur durch die Bestätigung des Nutzers wird das Update dann heruntergeladen und installiert. Wählen sie dazu bitte *Aktualisieren*, siehe dazu Abbildung 8). Ansonsten schließen sie bitte das Dialogfeld.

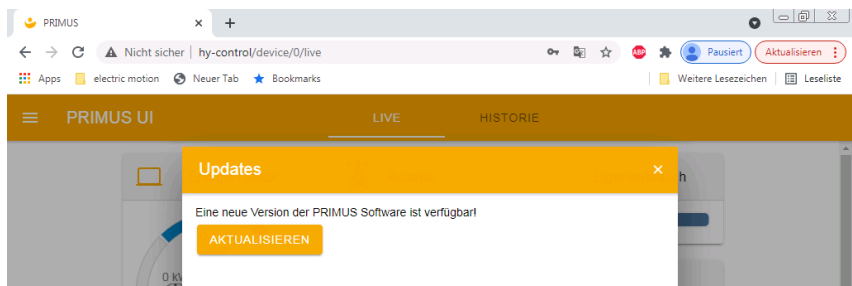
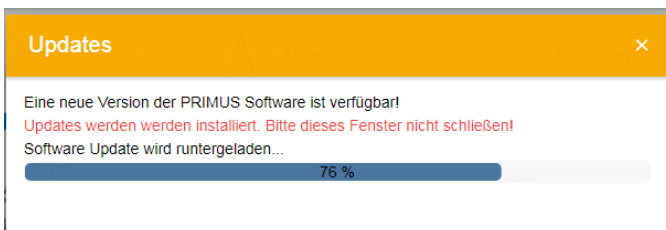


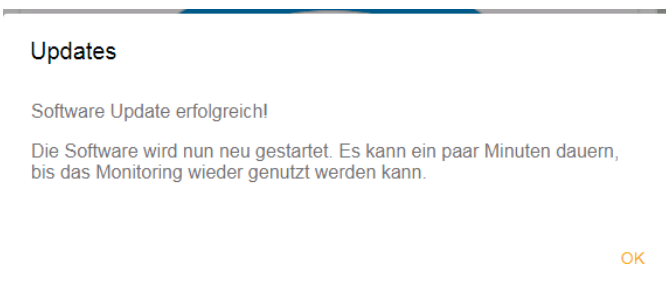
Abbildung 8: Dialogfeld Softwareaktualisierung

Bitte warten sie anschließend, bis die Software heruntergeladen und erfolgreich aktualisiert ist. Schließen sie dabei das in Abbildung 9 dargestellte Fenster nicht.



*Abbildung 9: Laufende Softwareaktualisierung*

Bitte bestätigen sie das in Abbildung 10 dargestellte Dialogfeld mit *OK* und warten Sie, bis PRIMUS wieder verfügbar ist.



*Abbildung 10: Update abgeschlossen*

## 17. Ändern des Wechselrichters

Sollte Ihr Wechselrichter einmal ausgetauscht werden, dann müssen Sie das Gerät mit seiner Seriennummer aktualisieren. Loggen sie sich dazu unter <https://www.energydepot.de/primus-portal/> ein. Wählen Sie dann *Konto Bearbeiten*.

WEITER ZU HY-CONTROL

KONTO BEARBEITEN

Tragen Sie die neue Seriennummer und Mac-Adresse des Wechselrichters in die dafür vorgesehenen Eingabefelder ein und wählen Sie anschließend **Wechselrichter Aktualisieren**. Die **MAC Adresse** mit „ – „ als Trennzeichen.

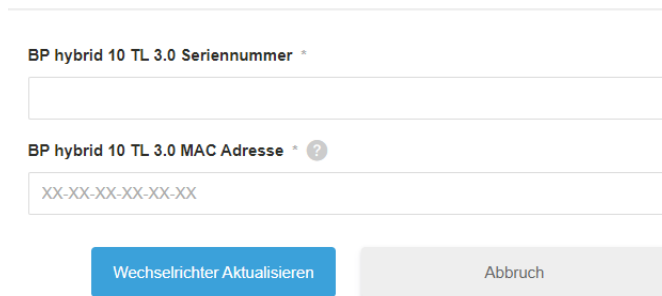


Abbildung 11: Aktualisieren des Wechselrichters

## 18. Ändern ihrer Zugangsdaten zum Portal

Loggen sie sich dazu unter <https://www.energydepot.de/primus-portal/> ein. Wählen sie dann *Konto Bearbeiten*. Wie in Abbildung 12 dargestellt, können Sie das Passwort sowie Ihre Benutzerdaten jederzeit ändern.

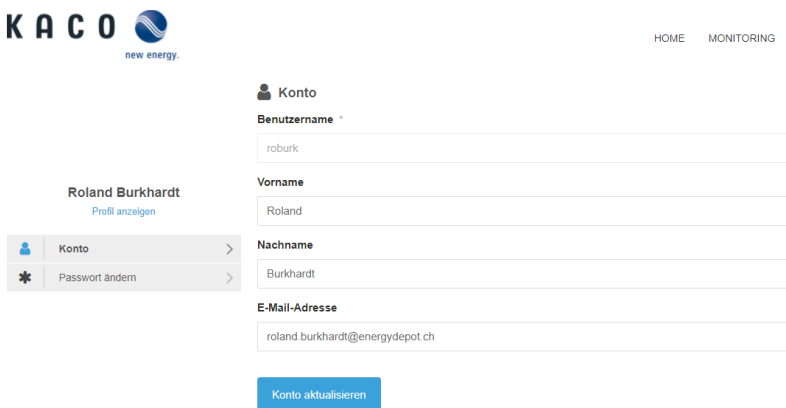


Abbildung 12: Daten Benutzerkonto

## **19. Allgemeine Informationen**

Die PRIMUS Hardware entspricht den relevanten Bestimmungen der RoHS-Richtlinie für die europäische Union. Wie alle anderen Elektro- und Elektronikprodukte (EEE) auch, darf er nicht als Hausmüll entsorgt werden.

Die Marke Energy Depot EU GmbH ist unter der WEEE-Reg.-Nr. DE 31599193 registriert.

Die Energy Depot Swiss GmbH behält sich vor die Dienstleistung des Portalbetriebs ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren, einzuschränken oder ganz zu beenden. Die Funktion des lokalen Monitorings ist davon nicht betroffen. Ebenso können Änderungen an der Firmware verwendeter Geräte zu Funktionsstörungen führen. Eine Verfügbarkeitsgarantie besteht nicht.

## **20. Service und Gewährleistung**

Für Rückfragen zum Gerät wenden sie sich bitte an [service@energydepot.ch](mailto:service@energydepot.ch).

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung. Ansprüche richten sie bitte schriftlich an:

Energy Depot Swiss GmbH, Breitenäckerliweg 11, 8280 Kreuzlingen, Switzerland

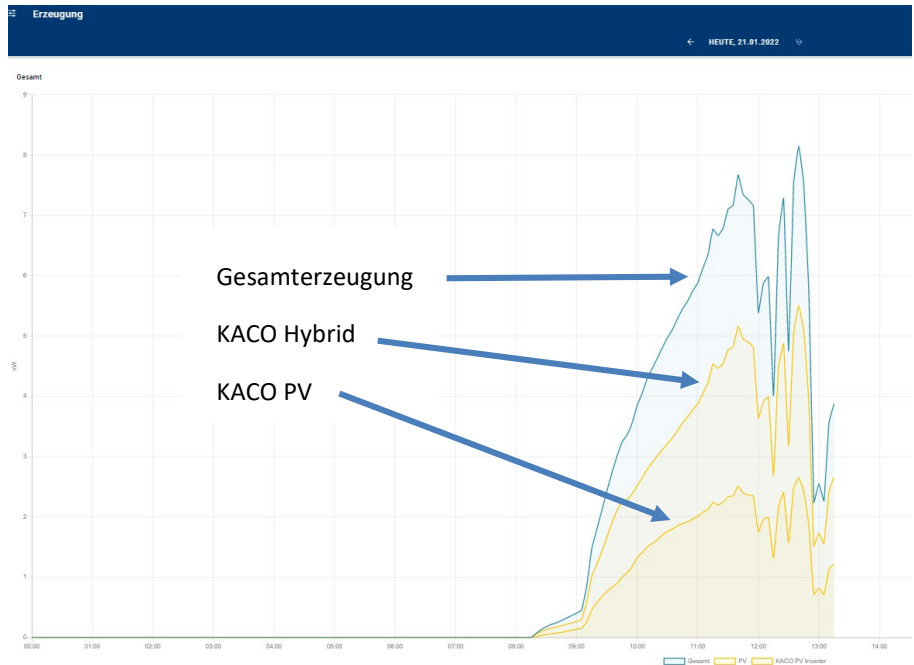
## **20. Einbindung eines PV Wechselrichters**

Derzeit ist es möglich einen KACO PV Wechselrichter in den PRIMUS Energiemanager

zu integrieren und die Ladung der Batterie zu ermöglichen.

Damit wird der PV Ertrag des PV Wechselrichters zum PV Ertrag des KACO Hybrid addiert.

Wie in der Abbildung unten zu sehen ist, gibt es eine Gesamterzeugung und es ist auch die Erzeugung jedes einzelnen Erzeugers sichtbar.



Für diese Einbindung muss der KACO PV Wechselrichter auf MODBUS Betrieb eingestellt werden und uns die IP Adresse mitgeteilt werden.

Daraufhin können wir die kostenpflichtige Einbindung des PV Wechselrichters vornehmen.



**Energy Depot Swiss GmbH**

Breitenäckerliweg 11

8280 Kreuzlingen

Switzerland

[info@energydepot.ch](mailto:info@energydepot.ch)

**Energy Depot EU GmbH**

Bücklestrasse 3

78467 Konstanz

Germany

[info@energy-depot.eu](mailto:info@energy-depot.eu)

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Technischen Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.