

# Arithmetische Zähler



Zähler

## Menü Zähler

### Zählerübersicht



Alle Anzeigen

Ok

Sie landen zunächst auf dieser Seite. Hier können bis zu 4 ausgewählte Zähler gleich zu beginn angezeigt werden. Alle weiteren Zähler finden Sie wenn Sie auf "Alle Anzeigen" gehen

## Zählerübersicht

Name	Type	Schnittstelle	Löschen	
Liefern	Energie Netzeinspeisung		✗	^
pv	Energie PV Erzeugung Gesamt	pv	✗	
Gesamtverbrauch	Energie Stromverbrauch Gesamt		✗	
Eigenverbrauch	Energie Eigenverbrauch Gesamt		✗	
Bezug	Energie Netzbezug		✗	
FS zaehler	Energie Sonstiges	rio:remoteio_1698...	✗	
				∨



Datenbank bereinigen

Ok

Nachdem Sie auf "Alle Anzeigen" geklickt haben landen Sie in der Vollständigen Zählerliste

## Anlegen

Mit dem Grünen Plus können Sie einen neuen Zähler anlegen

Zählertype

PV-Anlage als Zähler

Zähler als Wechselrichter

Arithmetische Zähler

Zähler positiv negativ

SmartMeter Netzwerk

ModBus TCP Zähler

Impulszähler (S0)

Onwire Zähler

IEC1107 SmartMeter

IEC1107 SmartMeter über RS485

RS485/Netzwerk Bus-Zähler

Funksteckdose

PowerAPI Zähler

M-Bus Zähler

WLAN Steckdose

virtueller Zähler (aus Sensor)

kumulierter Energiezähler

Energie AG IEC60870

Zurück

- Wählen Sie **Arithmetische Zähler**

# Zählerauswahl

## Zählertype

Überschuss (GHZ)

Rechnen mit Zählern

Netzbezug

Virtueller Eigenverbrauchszähler

Zählersumme

Zählerdifferenz

Zurück

- Hier können Sie verschieden Zähler Berechnungen realisieren

## Überschuss (GHZ)

### Überschusszähler:

Name:

?

Produktion:

Wähle Zähler

Verbrauch:

Wähle Zähler

Max:

0

W 0=auto

?

Zählart:

Tageswerte

?

Sichtbarkeit:



wird nicht angezeigt

?

Zurück

Ok

# Netzbezug

(ermittelt aus Verbrauchszähler und PV)

Netzbezugszähler:

Name:

?

Produktion:

Wähle Zähler

Verbrauch:

Wähle Zähler

Max:

0

W 0=auto

?

Zählart:

Tageswerte

?

Sichtbarkeit:

☐ wird nicht angezeigt

?

Zurück

Ok

- Dieser Zähler kann durch Bildung einer Differenz zwischen den beiden Zählern „Produktion“ und „Verbrauch“ einen Zähler „Netzbezug“ bilden (wenn Verbrauch > Produktion = Netzbezug).

- Dieser Zähler kann z.B. die vom Netz bezogene Energie bei Eigenverbrauchsanlagen erfassen und aufzeichnen. Dieser Zähler wird nicht negativ (wenn Produktion > Verbrauch, dann ist Netzbezug = 0).

### **Name**

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein.

### **Produktion**

- Wählen Sie einen Produktionszähler (z.B. PV-Bus).

### **Verbrauch**

- Wählen Sie einen Verbrauchszähler, den Sie vorher angelegt haben.

### **Max**

- Geben Sie hier den zu erwartenden Maximalwert ein (zum Beispiel bei Lieferung die Nennleistung der PV Anlage). Dieser Wert dient der Skalierung der Diagramme. Bei zu kleinen Werten wird das Diagramm oben abgeschnitten, bei zu großen Werten wird die Verbrauchskurve zu klein dargestellt.

### **Zählart**

- Bei Zählart 5 Minuten wird der Zählerzuwachs der letzten 5 Minuten zum Tages/Monats/Jahreswert hinzugezählt. Bei Zählart Tag erfolgt die Berechnung mit den Tages/Monats/Jahreswerten.
- Beispiel: Monatswert = Monatswert Zähler1 + Monatswert Zähler2. Achtung! Bei Subtraktionen wo am Ende des Tages der Zähler2 größer sein kann als der Zähler1, aber zeitweise Zähler1 größer ist als Zähler2, kann es hier zu falschen Ergebnissen kommen.
- Daher wird empfohlen bei diesem Zähler die 5-Minuten Zählart zu verwenden.

### **Sichtbarkeit**

- Wählen Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll (max. 4 Zähler können sichtbar sein – ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen).

# Zählersumme

Summenzähler (Zähler 1 + Zähler 2)

Name:

?

Zähler 1:

Wähle Zähler

Zähler 2:

Wähle Zähler

Max:

0

W 0=auto

?

Zählart:

Tageswerte

?

Sichtbarkeit:

wird nicht angezeigt

?

Zurück

Ok

***Dieser Zähler kann zwei Zähler addieren***

#### **Name**

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein.

#### **Zähler 1**

- Wählen Sie einen Zähler 1.

#### **Zähler 2**

- Wählen Sie einen Zähler 2.

#### **Sichtbarkeit**

- Wählen Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll (max. 4 Zähler können sichtbar sein – ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen).

#### **Zählart**

Bei diesem Zähler empfehlen wir die Zählart Tag.

# Zählerdifferenz

Differenzzähler (Zähler 1 - Zähler 2) [nur positiv]

Name:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	?
Zähler 1:	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Wähle Zähler</div>	
Zähler 2:	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Wähle Zähler</div>	
Max:	<input style="width: 150px;" type="text" value="0"/> <span style="margin-left: 10px;">W   0=auto</span>	?
Zählart:	<div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Tageswerte</div>	?
Sichtbarkeit:	<div style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: white; border-radius: 5px; border: 1px solid red; margin-right: 5px;"></div> <span>wird nicht angezeigt</span>	?
<div style="display: inline-block; background-color: #2c3e50; color: white; padding: 10px 20px; margin-right: 20px;">Zurück</div> <div style="display: inline-block; background-color: #2c3e50; color: white; padding: 10px 20px;">Ok</div>		

- Dieser Zähler kann zwei Zähler subtrahieren. Das Ergebnis ist nur positiv (keine negativen Werte, sondern 0).
- Diese Funktion benötigen Sie z.B. für den Eigenverbrauch (=PV-Überschuss).

### Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein.

### Zähler 1

- Wählen Sie einen Zähler 1.

### Zähler 2

- Wählen Sie einen Zähler 2.

### Sichtbarkeit

- Wählen Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll (max. 4 Zähler können sichtbar sein – ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen). Zählart
- Bei Zählart 5 Minuten wird der Zählerzuwachs der letzten 5 Minuten zum Tages/Monats/Jahreswert hinzugezählt.
- Bei Zählart Tag erfolgt die Berechnung mit den Tages/Monats/Jahreswerten.

**Beispiel:** Monatswert = Monatswert Zähler1 - Monatswert Zähler2.



**Achtung! Bei Subtraktionen nei denen am Ende des Tages der Zähler2 größer sein kann als der Zähler1, aber zeitweise Zähler1 größer ist als Zähler2, kann es hier zu falschen Ergebnissen kommen**

**Daher wird empfohlen bei diesem Zähler die 5-Minuten Zählart zu verwenden**

# Rechnen mit Zählern

SmartDog VNC PD2111-0030

## Rechnen mit Zählern/Sensoren

Name:  ?

Max:  Ergebnis nur positiv ?

Typ:  ?

Formel:  ← ?

Beispiel: (1)-(1) = 0,000

Neu:       ?

☐ wird nicht angezeigt

- Hier können Sie mehrere Zähler addieren und/oder subtrahieren.

## Max

- Geben Sie hier den zu erwartenden Maximalwert ein (zum Beispiel bei Lieferung die Nennleistung der PV Anlage). Dieser Wert dient der Skalierung der Diagramme. Bei zu kleinen Werten wird das Diagramm oben abgeschnitten, bei zu großen Werten wird die Verbrauchskurve zu klein dargestellt.

## Formel

- Geben Sie hier die Formel die Sie berechnen wollen
  - mit der Taste **var** (für Variable) werden Zähler ausgewählt

- Mit „0...9“ können Sie auch Werte addieren oder Subtrahieren.

### Ergebnis nur positiv

- Hier können Sie auswählen ob Sie nur positive oder auch negative Werte übernehmen wollen

# Virtueller Eigenverbrauchszähler

Virtueller Eigenverbrauchszähler

Name:

?

Subverbrauchszähler:

Auswählen

Verbrauch alle Subz.:

Auswählen

?

Eigenstrom

Auswählen

Sichtbarkeit:

wird nicht angezeigt

?

Zurück

no Log

OK

- Wenn Sie mehrere Abnehmer den Solarstrom nutzen und Sie wissen wollen wer wieviel vom Solarstrom genutzt hat können Sie dies mit diesem Zähler berechnen.
- Folgende physikalische Zähler werden benötigt:
  - Produktionszähler (bei wenigen Wechselrichtern kann dieser Wert auch über „PV als Zähler“ berechnet werden)
  - Bezug/Lieferzähler am Netzübergabepunkt
  - für alle Verbraucher/Parteien einen Subverbrauchszähler
- Falls Sie noch keinen Eigenverbrauchszähler angelegt haben, legen Sie einen arithmetischen Zähler Eigenverbrauch = „PV minus Liefern“ an.
- Zusätzlich legen Sie einen Zähler „Rechnen mit Zählern“ Verbrauch total = „Verbrauch Z1 + Verbrauch Z2 + Verbrauch Z3 ...“ an
- Nun können Sie für jeden Subverbrauchszähler einen Eigenverbrauchszähler anlegen. Wählen Sie dabei jeweils „Subverbrauchszähler“, „Verbrauch aller Subzähler“ und „Eigenstrom“ aus.

Für jeden Eigenverbrauchszähler werden nun Momentanleistung und kWh aufgezeichnet.

Revision #8

Created 19 December 2023 15:30:07 by Philipp Kreutzer

Updated 30 October 2024 08:05:19 by Philipp Kreutzer