

# Zähler

- PV-Anlage als Zähler
- Zähler als Wechselrichter
- Arithmetische Zähler
- Zähler positiv negativ
- SmartMeter Netzwerk
- Modbus TCP Zähler
- Impulszähler (S0)
- Onewire Zähler
- IEC1107 SmartMeter
- IEC1107 SmartMeter über RS485
- RS485/Netzwerk Bus-Zähler
- Funksteckdose
- M- Bus Zähler
- WLAN Steckdose
- Die 3 wichtigsten Zähler
- SmartNet Zähler
- Zählerwert über Analogeingang
- Verbrauchsprognose

# PV-Anlage als Zähler



Zähler

## Photovoltaikzähler

### Photovoltaikzähler

Name:  ?

Inverters:  ✖ ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

- Diesen Zähler verwenden Sie als globalen PV Erzeugungszähler wenn Sie alle Leistung über direkt eingelesene Wechselrichter Produzieren.

- Geben Sie einen Namen ein und wählen anschließend unter "Inverters" die Wechselrichter aus die für diesen Zähler berücksichtigt werden sollen.

- Wenn Sie hier nichts auswählen werden automatisch alle Wechselrichter ausgewählt.

- Mit "Sichtbarkeit" können Sie festlegen ob der Zähler in der Zählerübersicht auf der ersten Seite auftauchen soll.

**Es können nur 4 Zähler auf der Übersichtsseite 1 angezeigt werden**

- Nach drücken auf "OK" können Sie festlegen welchen Globalen Wert dieser Zähler liefert (das ist Entscheidend für z.B.: Ihr Startseiten Übersichtsbild)

- In diesem Fall wird meistens der Globale Wert "PV Erzeugung Gesamt" gewählt

## Art der Verwendung

Geben Sie hier die Art der Verwendung des Zählers an, damit weitere Berechnungen automatisch stattfinden können!

Sonstiges	^
<b>PV Erzeugung Gesamt</b>	
Wasserkraft Erzeugung Gesamt	
Blindleistung Wasserkraft Gesamt	
Gasverbrauch Gesamt	v

OK

# Zähler als Wechselrichter



Zähler

## Menü Zähler

[!](https://anleitung.smart-dog.eu/uploads/images/gallery/2023-12/scaled-1680-  
/dyLzL079aPQG7rzi-image-1702998662101.png)](https://anleitung.smart-  
dog.eu/uploads/images/gallery/2023-12/dyLzL079aPQG7rzi-image-1702998662101.png)

**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**

# Zähler als Wechselrichter

- Mit dem Grünen Plus können Sie einen neuen Zähler anlegen

The screenshot shows a mobile application interface with a dark header titled 'Zählertypen'. Below the header is a list of meter types, each on a separate line with a light gray background. The list includes: PV-Anlage als Zähler, Zähler als Wechselrichter, Arithmetische Zähler, Zähler positiv negativ, SmartMeter Netzwerk, ModBus TCP Zähler, Impulszähler (50), 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, and Energie AG IEC60870. At the bottom left of the list is a dark button labeled 'Zurück'.

- Wählen Sie **Zähler als Wechselrichter**

## Funktion

- Wechselrichter, deren Protokoll noch nicht integriert ist, können ebenfalls über einen z.B.: Drehstromzähler angeschlossen werden.
- Hier kann die Funktion Zähler als Wechselrichter verwendet werden.

## Zähler als Wechselrichter

Wechselrichter: Address 1, Bus 9

Beschreibung:  ?

Leistung String 1:  W  ?

Wechselrichtertyp:  ?

Seriennummer:

Überwachung:   ?

Wähle Zähler:

wird nicht angezeigt

### Beschreibung:

- Hier geben Sie einen Namen für das Gerät ein

### Leistung String 1:

- Hier wählen Sie die gesamte Modulleistung die am Wechselrichter angeschlossen ist aus, es werden alle Strings zusammengefasst.

### Modulfeld auswählen:

- Wählen Sie hier ein Modulfeld für den Wechselrichter aus

### Wechselrichtertyp :

- Hier können Sie eine Typenbezeichnung festlegen

### Seriennummer :

- Hier können Sie die Seriennummer des Gerätes hinterlegen

### Wähle Zähler :

- Hier wählen Sie den zuvor eingelesenen Zähler aus mit dem Sie die Produktion des Wechselrichters aufzeichnen

### wird angezeigt :

- Hier können Sie festlegen ob der Zähler auf der Übersichtsseite 1 angezeigt werden soll.  
Es können nur bis zu 4 Zähler auf der Übersichtsseite 1 angezeigt werden

# Arithmetische Zähler



Zähler

Menü Zähler

Zählerübersicht

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...	✘	
				∨
	<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

**Zählertyp**

PV-Anlage als Zähler
Zähler als Wechselrichter
Arithmetische Zähler
Zähler positiv negativ
SmartMeter Netzwerk
ModBus TCP Zähler
Impulszähler (50)
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 verschiedenen 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:	<input type="text"/>	?
Produktion:	<input type="button" value="Wähle Zähler"/>	
Verbrauch:	<input type="button" value="Wähle Zähler"/>	
Max:	<input type="text" value="0"/> W 0=auto	?
Zählart:	<input type="button" value="Tageswerte"/>	?
Sichtbarkeit:	<input type="checkbox"/> wird nicht angezeigt	?

- 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:

Zähler 2:

Max:  W 0=auto ?

Zählart:  ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

***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 type="text"/>	?
Zähler 1:	<input type="button" value="Wähle Zähler"/>	
Zähler 2:	<input type="button" value="Wähle Zähler"/>	
Max:	<input type="text" value="0"/> W 0=auto	?
Zählart:	<input type="button" value="Tageswerte"/>	?
Sichtbarkeit:	<input type="checkbox"/> wird nicht angezeigt	?
<input type="button" value="Zurück"/>		<input type="button" value="Ok"/>

- 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

Zurück OK

- 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:  ?

Verbrauch alle Subz.:  ?

Eigenstrom  ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

no Log

- 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.

Zähler positiv negativ

# SmartMeter Netzwerk



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...	✘	
				v



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

## Anlegen

Mit dem Grünen Plus können Sie einen neuen Zähler anlegen

### Zählertypen

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 **SmartMeter Netzwerk**

Hier können Sie Zähler einbinden die an einem Hybridwechselrichter angeschlossen sind und über dessen Bus- oder IP Adresse erreichbar sind.

### ModBus TCP Zähler

Name:	<input type="text"/>	?	^
Type:	<b>W</b>		
Maximum:	<input type="text"/> W	?	
Parameter	<b>Parameter wählen</b>	?	
Schnittstelle:	<input type="button" value="Scan Bus"/> <input type="button" value="Auswählen"/>	?	
Hersteller:	<b>Hersteller auswählen</b>	?	
Sichtbarkeit:	<input type="checkbox"/> wird nicht angezeigt	?	v

**Zurück** **Ok**

**Name:**

- Geben Sie einen Namen für den Zähler an

**Maximum:**

- 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.

**Parameter wählen:**

- Hier wählen Sie den Parameter den dieser Zähler aufzeichnen soll (meistens Netzbezug und Netzeinspeisung)

Netzeinspeisung
Netzbezug

**Schnittstelle:**

- Wenn Sie einen Hersteller gewählt haben können Sie hier eine Suche durchführen. Hierfür müssen Sie die IP Adresse des Wechselrichters mit dem der Zähler verbunden ist eingeben.

**Hersteller auswählen:**

- Hier wählen Sie den Hersteller Ihres Zählers aus.
- Liste Hersteller :
  - Fronius - Smart Meter
  - SMA - Energy Meter
  - SMA - Home Manager SHM2.0
  - Varta Storage
  - E3DC Storage
  - Solaredge Energy Meter
  - Alpha ESS Energy Meter
  - EZA Energy Meter
  - AD-LU 25GT
  - Kostal - Energy Meter via LAN
  - Kostal - Energy Meter via WR
  - Circutor
  - Goodwe Energy Meter
  - ABBreact Energy Meter
  - Sonnen - Smart Meter
  - Kaco-Hybrid Energy Meter
  - Huawei - Smart Meter
  - Solax- Smart Meter

- Sungrow - SmartMeter
- RCT - Smart Meter
- Senec - Smart Meter
- Sofar - Smart Meter
- Solaredge Energy Meter RS485
- Solax - Smart Meter RS485
- Deye - Smart Meter RS485
- M-TEC- Smart Meter RS485
- Solpanet - Smart Meter RS485
- LG ESS - Smart Meter

**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).

# Modbus TCP 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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

- PV-Anlage als Zähler
- Zähler als Wechselrichter
- Arithmetische Zähler
- Zähler positiv negativ
- SmartMeter Netzwerk
- ModBus TCP Zähler
- Impulszähler (50)
- 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 *Modbus TCP Zähler*

### ModBus TCP Zähler

Name:  ? ^

Type: W V A °C I m/s km/h % VAr

Unit ID:  only pos values

IP Adresse:  Function Code

Max:  3

Poll:  Sek. normal

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ? v

Zurück Ok

Hier können Sie von einem Modbus TCP Server (z.B. Wärmepumpe etc.) Momentanwerte und Zählerwerte auslesen und im SmartDog anzeigen

Die nötigen Parameter finden Sie in der Modbus Registerbeschreibung des Herstellers

**Type:**

- Wählen Sie die Einheit des Momentanwertes den Sie auslesen wollen.

**Unit ID:**

- Wählen Sie die Unit ID bzw. Busadresse des Gerätes

**IP:**

- IP-Adresse des Gerätes

**Unit ID:**

- Wählen Sie die Unit ID bzw. Busadresse des Gerätes

**Max:**

- Maximaler Wert den der Momentanwert haben kann - größere Werte setzt SmartDog auf 0

**Poll:**

- wie oft sollen diese Werte aus dem Gerät gelesen werden

**OnlyPos**

- Durch drücken können Sie umschalten. „only pos values“ heißt das negative Werte als 0 eingelesen und nur positive Werte übernommen werden. Beispiel: Gerät hat nur ein Register für Bezug und Liefern. Bei Liefern ist der Wert negativ und bei Bezug positiv.
- Sie legen 2 Modbuszähler an. Einer für Bezug - hier wählen Sie „only pos values“ und einer für Liefern - hier wählen Sie „only neg values“

**Function Code:**

- Hier legen Sie fest ob Sie die Werte mit Function Code 3 oder 4 einlesen (steht in Registerbeschreibung)

**Mit Pfeil nach unten kommen Sie auf die Einstellungsseite 2**

## ModBus TCP Zähler

Name:  ? ^

Type:  W  V  A  °C  I  m/s  km/h  %  VAr

Datentyp:  s\_16  u\_16  s\_32  u\_32  float  double

Start Register Momentanwert:

Anzahl Register Momentanwert:

Faktor:  little endian

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ? v

Zurück Ok

### Datentyp:

- Legen Sie den Datentyp des Registers für den Momentanwert fest

### Startregister Momentanwert:

- Tragen Sie hier die Registernummer ein

### Anzahl Register Momentanwert:

- 1 bei S\_16 und U\_16 sonst 2

### Faktor:

- Wenn dieser Wert mit einem Wandlerfaktor multipliziert werden muss, tragen Sie diesen hier ein

### Button endian:

- Wählen Sie hier die Bytereihenfolge in der die Daten ausgegeben werden

## ModBus TCP Zähler

Name:  ? ^

Type:  W  V  A  °C  l  m/s  km/h  %  VAr

Datentyp:  s\_16  u\_16  s\_32  u\_32  s\_64  u\_64  float  double

Start Register Zählerstand:

Anzahl Register Zählerstand:

Faktor:

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

### Datentyp:

- Legen Sie den Datentyp des Registers für den Zählerstand fest

### Startregister Zählerstand:

- Tragen Sie hier die Registernummer ein

### Anzahl Register Zählerstand:

- 1 bei S\_16 und U\_16, 2 bei S\_32 U\_32 und float, Rest 4

### Button endian:

- Wählen Sie hier die Bytereihenfolge in der die Daten ausgegeben werden

# Impulszähler (S0)



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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

- 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 *Impulszähler (S0)*

### Impulszähler

Name:  ?

Multiplikator:  Wh/Impuls ?

Maximum:  ?

Type: Energie Gas Flüssigkeit Wärme ?

Schnittstelle: Wähle Schnittstelle ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

**Zurück** **OK**

**Es können beliebige Energieimpulse von Zählern zur Aufzeichnung von Energie / Gas / Flüssigkeiten / Wärmeverbrauch erfasst werden**

- Die Impulse werden von Zählern meist als S0-Impuls zur Verfügung gestellt.

### **Name**

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein.

### **Multiplikator**

- Geben Sie hier die Wertigkeit für einen Impuls ein. Diesen Wert können Sie am Zähler ablesen bzw. er muss daraus berechnet werden.
  - (Beispiele: 1.a Ein Zähler hat 2000 Impulse pro kWh, Multiplikator =  $1000 \text{ Wh} / 2000 \text{ Impulse} = 0,5 \text{ Wh pro Impuls}$  1.b Ein Zähler hat 800 Impulse pro kWh, Multiplikator =  $1000 \text{ Wh} / 800 \text{ Impulse} = 1,25 \text{ Wh pro Impuls}$  2. Wasserzähler hat 0,1 m<sup>3</sup> pro Impuls, Multiplikator = 100 l pro Impuls)

### **Maximum**

- 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.

### **Type**

- Welche Einheit zählt der Zähler: Energie / Gas / Flüssigkeiten / Wärme

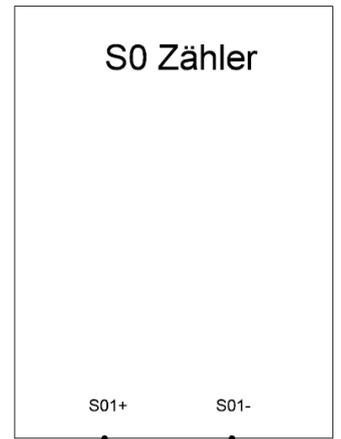
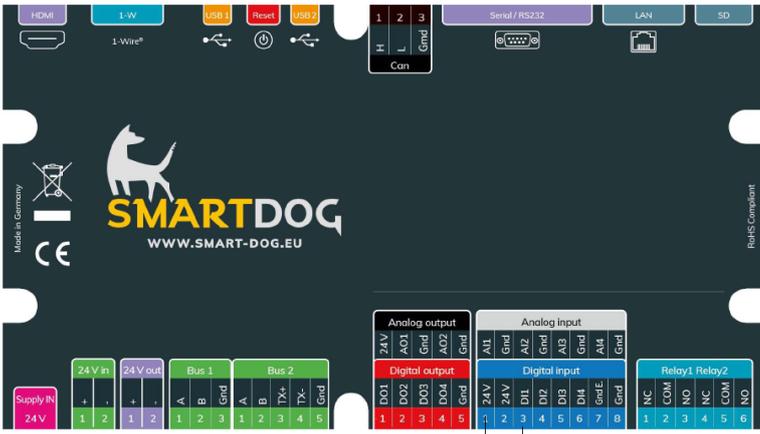
### **Schnittstelle**

- Wählen Sie den Digitaleingang, an dem Sie den Zähler angeschlossen haben (DI 1-4).

### **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).

# Anschluss Zähler



# Onewire 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...	✘	
				∨
				
			<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>	
			<input type="button" value="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

### Zählertypen

- 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 *Onewire Zähler*

### Counter\_OneWire

Name:  ?

Multiplikator:  /Impuls ?

Maximum:  W ?

Type: Energy Gas Water Heat ?

Schnittstelle: Wähle Schnittstelle ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

**Zurück** **Ok**

Hier können Sie einen an den 1-wire Bus angeschlossenen Dual S0 Counter einlesen

## Name

- Geben Sie eine Beschreibung für den Zähler ein z.B.: Bezug.

## Multiplikator

- Geben Sie die Impulsrate von z.B.: „0,5 ein.

Impulse	Multiplikator
800 Impulse/kWh	1,25
1000 Impulse/kWh	1
2000 Impulse/kWh	0,5

## Maximum

- Geben Sie bei Maximum den zu erwartenden maximale Bezug in Watt ein
  - z.B.: „5000“

## Type

- Wählen die Einheit z.B.: „Energie“ aus

## Schnittstelle

- Wählen Sie nun die Schnittstelle, an der Sie den Impuls-ausgang des Drehstromzählers angeschlossen haben
  - Z.B.: 1D.784A0F000000-Ctr A

## Sichtbarkeit

- Aktivieren Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll oder nicht (max. 4 sichtbar)

# Speichern

- Drücken Sie „OK“, bis Sie in der Gerätekonfiguration sind, danach gehen Sie auf das Symbol „Speichern“, um die Konfiguration abzuschließen

# 1-Wire Verkabelung

- Schalten Sie den SmartDog stromlos und verkabeln Sie erst danach das Schaltmodul
- Unser S0 Dual Counter Schaltmodul muss wie in der Anschlussanleitung angeschlossen werden
- Die Länge der Zuleitungen zu den z.B.: Zähler sollte 5 Meter nicht überschreiten

- Werden paarig verseilte und geschirmten Kabel verwendet max. 10m. Dies ist abhängig von der EMV Belastung in der Umgebung

# IEC1107 SmartMeter



Zähler

Menü Zähler

## Zählerübersicht



The main content area of the 'Zählerübersicht' menu is currently empty, with a mouse cursor visible in the center.

 [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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

- PV-Anlage als Zähler
- Zähler als Wechselrichter
- Arithmetische Zähler
- Zähler positiv negativ
- SmartMeter Netzwerk
- ModBus TCP Zähler
- Impulszähler (50)
- 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 *IEC1107 SmartMeter*

### IEC1107-Zähler

Name:  ?

Maximum:  W Prüfen beim Start EIN ?

Type: Energie ?

Parameter Parameter wählen Interval:  s ?

Schnittstelle: Wähle Schnittstelle Auswählen ?

Faktor:  1=Direct ; >1 = Transformer ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

Zurück Ok

**Name:**

Geben Sie einen Namen für den Zähler an

### **Maximum:**

- 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.

### **Parameter wählen:**

- Hier wählen Sie den Parameter den dieser Zähler aufzeichnen soll (meistens Netzbezug und Netzeinspeisung)

Netzeinspeisung
Netzbezug

### **Schnittstelle:**

- Gehen Sie auf „Schnittstelle“ und wählen Sie bei Interface den optischen Sensor (unter Interface wird die Seriennummer des Zählers angezeigt)

### **Faktor #**

- Wenn es sich um eine Wandlermessung handelt müssen Sie den angegebenen Stromwandler-Faktor hier eintragen
- Diesen finden Sie auf einem Aufkleber am Zähler

### **Sichtbarkeit**

- Aktivieren Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll oder nicht (max. 4 sichtbar). Ist die Anzahl überschritten, ist eine Bestätigung mit „OK“ nicht möglich

# Artikelnummer [360005]

**Optischer Sensor USB**

# IEC1107 SmartMeter über RS485



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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

- PV-Anlage als Zähler
- Zähler als Wechselrichter
- Arithmetische Zähler
- Zähler positiv negativ
- SmartMeter Netzwerk
- ModBus TCP Zähler
- Impulszähler (50)
- 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 *IEC1107 SmartMeter über RS485*

### IEC1107-Zähler

Name:  ?

Maximum:  W Prüfen beim Start EIN ?

Type: Energie ?

Parameter Parameter wählen Interval:  s ?

Schnittstelle: Wähle Schnittstelle Auswählen ?

Faktor:  1=Direct ; >1 = Transformer ?

Sichtbarkeit:  wird nicht angezeigt ?

Zurück Ok

**Name:**

Geben Sie einen Namen für den Zähler an

### Maximum:

- 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.

### Parameter wählen:

- Hier wählen Sie den Parameter den dieser Zähler aufzeichnen soll (meistens Netzbezug und Netzeinspeisung)

Netzeinspeisung
Netzbezug

### Schnittstelle:

- Gehen Sie auf **Schnittstelle**, anschließend wird der BUS nach Zählern durchsucht. Wählen Sie dann bei Interface den gefundenen Zähler aus

### Faktor

- Wenn es sich um eine Wandlermessung handelt müssen Sie den angegebenen Stromwandler-Faktor hier eintragen
- Diesen finden Sie auf einem Aufkleber am Zähler

### Sichtbarkeit

- Aktivieren Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll oder nicht (max. 4 sichtbar). Ist die Anzahl überschritten, ist eine Bestätigung mit „OK“ nicht möglich

# Artikelnummer [360000]

**Optischer Sensor RS232**

# RS485/Netzwerk Bus-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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

Zählertyp
PV-Anlage als Zähler
Zähler als Wechselrichter
Arithmetische Zähler
Zähler positiv negativ
SmartMeter Netzwerk
ModBus TCP Zähler
Impulszähler (50)
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 *RS485/Netzwerk Bus-Zähler*

## Einbindung

- Hier können sie alle mit dem SmartDog kompatiblen Zähler die per BUS oder per Netzwerk kommunizieren einlesen

## List der hier auswählbaren Zähler

1. Eastron SDM120CD
2. Eastron SMD630DC
3. Eastron SND630CT
4. Carlo Gavazzi EM23
5. Carlo Gavazzi EM24
6. Carlo Gavazzi EM111
7. Carlo Gavazzi ET340
8. Carlo Gavazzi EM530
9. DZG DV4013
10. Janitza UMG
11. Finder 7E
12. PQPlus

13. Wago
14. Inepro
15. Optec
16. Linz AG
17. Orno WE-515
18. SL380 Pro
19. Siemens SENTRON PAC 3200
20. Selec MFM384-RC

## Beispiel : Janitza UMG

**RS485/Netzwerk Bus-Zähler**

Name:	<input style="width: 95%;" type="text"/>		?
Maximum:	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Unit	?
	Baud (default 115200):	<input style="width: 100px;" type="text" value="115200"/>	?
Parameter	Parameter wählen		?
Schnittstelle:	Scan Bus	Auswählen	?
Search	Scan Bus IP		?
Sichtbarkeit:	<input type="checkbox"/> wird nicht angezeigt		?
Zurück		Ok	

- Die Janitza Geräte sind sowohl per BUS RS485 sowie per Netzwerk einlesbar, daher haben Sie hier die Wahl zwischen Scan Bus und Scan IP

### Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler an

### Maximum

- Geben Sie bei Maximum den zu erwartenden maximale Bezug in Watt ein z.B.: „5000“

### Parameter

- Wählen Sie nun welchen Parameter dieser Zähler aufzeichnen soll. Wenn Sie mehrere Parameter aufzeichnen wollen müssen Sie mehrerer Zähler anlegen

Netzbezug Gesamt 1.8.0
Lieferung Gesamt 2.8.0
Bezug Phase1 (W)
Bezug Phase2 (W)
Bezug Phase3 (W)
Lieferrn Phase1 (W)
Lieferrn Phase2 (W)

### **Schnittstelle**

- Wählen Sie nun Scan Bus, falls Sie das Gerät per RS485 BUS1 oder BUS2 angeschlossen haben, dann wird sofort auf allen Bussen nach dem Gerät gesucht
- Wählen Sie Scan Bus IP falls Sie das Gerät per Netzwerk einbinden wollen, in diesem Fall landen Sie auf folgender Seite

Geben Sie hier den Adressbereich ein, welcher abgesucht werden soll. Standardmäßig wird von der ersten bis zur letzten Adresse der Zone gesucht. Die Wechselrichter müssen sich im selben Subnetz befinden wie der PowerDog

Startadresse:

192.168.178.1

Copy to Endadr

Endadresse:

192.168.178.254

Netzwerkmaske:

255.255.255.0

Gateway:

192.168.178.1

Max. Adresse per IP (100):

1

Cancel

OK

- Geben Sie die IP Adresse die Sie vorher am besten fest im Gerät hinterlegt haben als Start und Endadresse ein, oder suchen Sie über einen bestimmten IP Bereich nach dem Gerät
- Anschließend kommt folgendes Fenster :

ModBus TCP/IP

IP	Device
192.168.7.60	JANITZA-UMG - UnitID: 1

Cancel



- Hier wählen Sie den von Ihnen gesuchten Zähler aus und landen dann im folgenden Fenster :

Sonstiges	^
PV Erzeugung Gesamt	
Netzeinspeisung	■
Netzbezug	
Wasserkraft Erzeugung Gesamt	v
Blindleistung Wasserkraft Gesamt	^
Gasverbrauch Gesamt	■
Wasserverbrauch Gesamt	⤴
Wärmeverbrauch Gesamt	■
Stromverbrauch Gesamt	v
Sonstiges	^
PV Erzeugung Gesamt	⤴
Netzeinspeisung	■
Netzbezug	
Wasserkraft Erzeugung Gesamt	v
Eigenverbrauch Gesamt	^
Eigenverbrauch mit Laden	■
Batterie Laden gesamt	
Batterie Entladen gesamt	
Blindleistung	⤵

- Nun legen Sie fest für welchen Globalen Wert der Zähler steht. Falls keiner der Werte zutrifft wählen Sie "Sonstiges"
- Anschließend auf "OK" und auf "Speichern"

# Funksteckdose



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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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 (50)
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 *Funksteckdose*

## Funktion

- Hier können Sie einen Zähler anlegen der den Verbrauch einer Funksteckdose aufzeichnet

## Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die *Geräteeinstellungen* und dort auf *Zähler*
- Legen mit dem *Grünen Plus* einen neuen Zähler an
- Wählen Sie *\*Funksteckdose*

## Zähler von Funksteckdose

Name:

?

Max:

?

Value:

?

Sichtbarkeit:



?

Zurück

OK

### Name

- Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

### Max

- Legen Sie hier den maximalen zu erwartenden Wert ein, dieser dient der Skalierung des Graphen im Portal (16A Steckdose maximal 3680 Watt)

### Value

- Wählen Sie hier Ihre Funksteckdose auf deren Verbrauch Sie aufzeichnen wollen

### Sichtbarkeit

- Hier können Sie festlegen ob der Zähler in der Zählerübersicht auf der ersten Seite auftauchen soll, es können nur 4 Zähler auf der Übersichtsseite 1 angezeigt werden. Alle weiteren Zähler finden Sie unter *Alle Anzeigen*

### Bestätigen Sie mit 2 mal OK und anschließend mit *Speichern*

- Hier können Sie aus einer eingebundenen Funksteckdose einen Zähler generieren um den Verbrauch der Steckdose zu erfassen

# M- Bus 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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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



Wählen Sie **M- Bus Zähler**

Mit M-Bus ausgestattete und zum SmartDog® kompatible Wärmemengenzähler, Stromzähler, Wasserzähler können hier eingelesen werden.

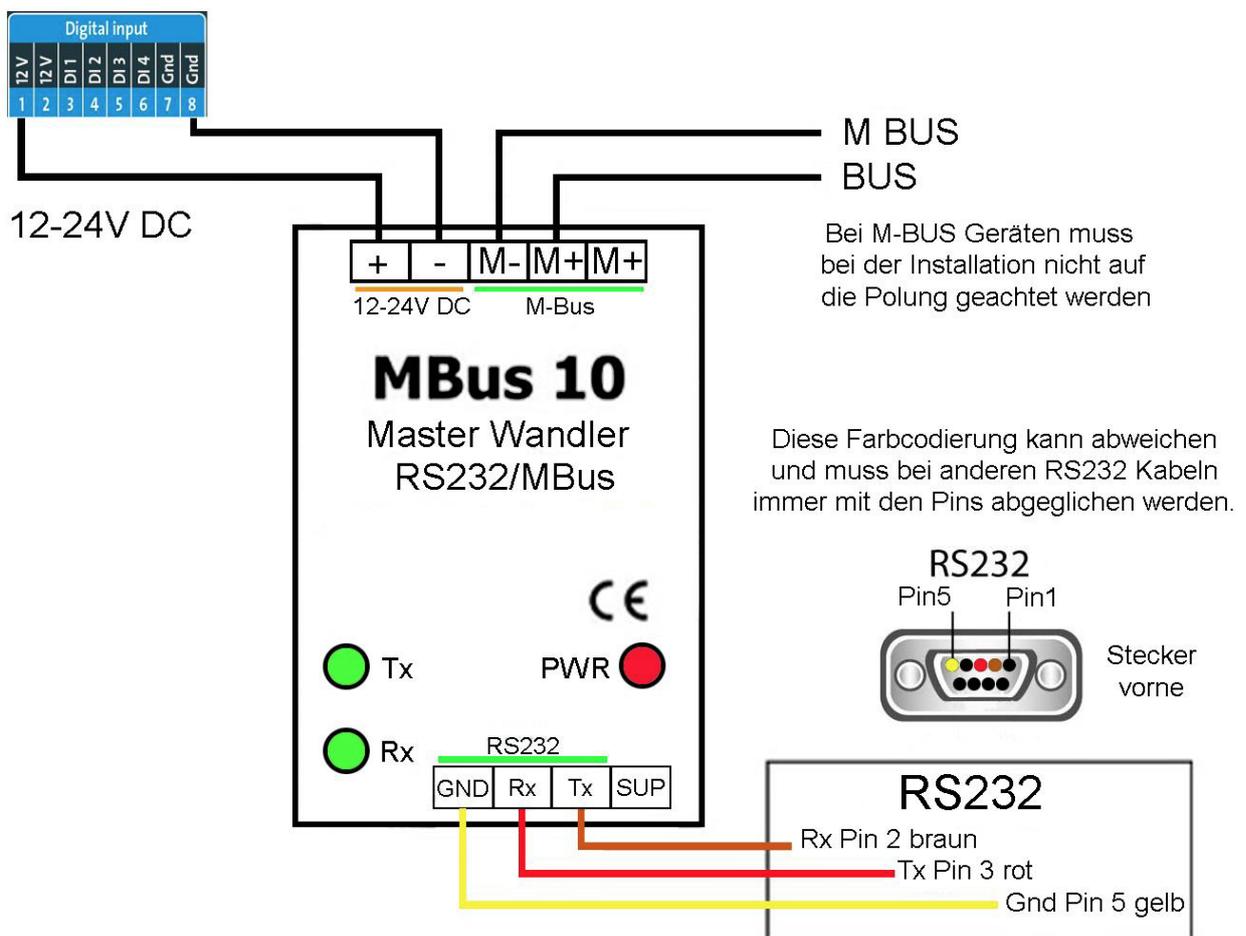
Diese müssen mit dem Zubehör :[M-Bus 10 Wandler](#) angeschlossen werden

## Konfiguration

Berühren Sie die jeweiligen Felder (im Display), um das M-BUS Modul zu konfigurieren

1. Durch Drücken auf das „Zahnradsymbol“ gelangen Sie in die Gerätekonfiguration
2. Drücken Sie den Button „Zähler“

3. Legen Sie mit dem grünen Plus einen neuen „M-BUS“ an
4. Wählen Sie z.B.: „Heatmeter M-BUS“
5. Bei „Name“ geben Sie z.B.: „WAERME“ ein
6. Wählen Sie bei Maximum z.B.: „10000“
7. Bei „Parameter“ gehen Sie auf „Parameter wählen“. Wählen Sie das Feld „Gesamtenergie Wärme“
8. Bei „Schnittstelle“ gehen Sie auf „Wähle Schnittstelle“
9. Wählen Sie z.B.: „69591702/dev/ttySAC1“
10. Aktivieren Sie, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll oder nicht (max. 4 sichtbar)
11. Drücken Sie „OK“, bis Sie in der Gerätekonfiguration sind, danach gehen Sie auf das Symbol „Speichern“, um die Konfiguration abzuschließen 12. Unter „Sensoren“ stehen Ihnen unter Sensortypen „M-BUS“ z.B.: Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur, Temperaturdifferenz und Durchfluss usw. zur Verfügung



# WLAN Steckdose



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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

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 **WLAN Steckdose**

### WLAN Steckdose

Name:

Max:

Value: **Select Switch**

Visible:  wird nicht angezeigt

**Back** **OK**

Hier können Sie einen Zähler aus einer vorher eingebundenen WLAN Steckdose generieren



# Die 3 wichtigsten Zähler



## Funktion

- Hier bringen wir Ihnen die entscheidenden Zählertypen für die Visualisierung im SmartDog näher

**i** Wenn Sie Ihre Wechselrichter bereits eingelesen und **konfiguriert** haben und einen Liefer- oder Bezugsmeter angelegt haben, werden Ihnen alle anderen benötigten Zähler automatisch angelegt

## Einbinden von Zählern

- Wie Sie Zähler im SmartDog einbinden können wird in dieser Anleitung beschrieben :  
[Zähler](#)

## PV-Anlage als Zähler

- Nachdem Sie Wechselrichter im SmartDog eingebunden haben sollten Sie zunächst den virtuellen Zähler [PV-Anlage als Zähler](#) anlegen
- Hiermit hat der SmartDog für weitere Berechnungen die Gesamt Leistung Ihrer PV Produktion zur Verfügung

## Liefer- und Bezugsmeter

- Wenn Sie einen Zweirichtungszähler einbinden können Sie diesen einmal als Lieferzähler und einmal als Bezugzähler im SmartDog anlegen

# Verbrauch / Eigenverbrauch / Gesamtverbrauch

- Nachdem Sie die drei vorher beschriebenen Zähler angelegt haben und auf "Speichern" gehen wird Ihnen der SmartDog automatisch die nächsten drei virtuellen Zähler anlegen
- Somit haben Sie nun auf Ihrer Startseite alle wichtigen Werte sichtbar

# SmartNet Zähler



Zähler

## Funktion

- Sie besitzen mehrere SmartDogs in einem Netzwerk und wollen die Zählerdaten von z.B.: SmartDog1 auf SmartDog2 verwenden

**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...	✘	
				∨
		<input type="button" value="Datenbank bereinigen"/>		<input type="button" value="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

### Zählertypen

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 **SmartNet Zähler**

### SmartNet

Name:

Wähle SmartDog: **Wähle**

Wähle Parameter: **Wähle**

Visible:

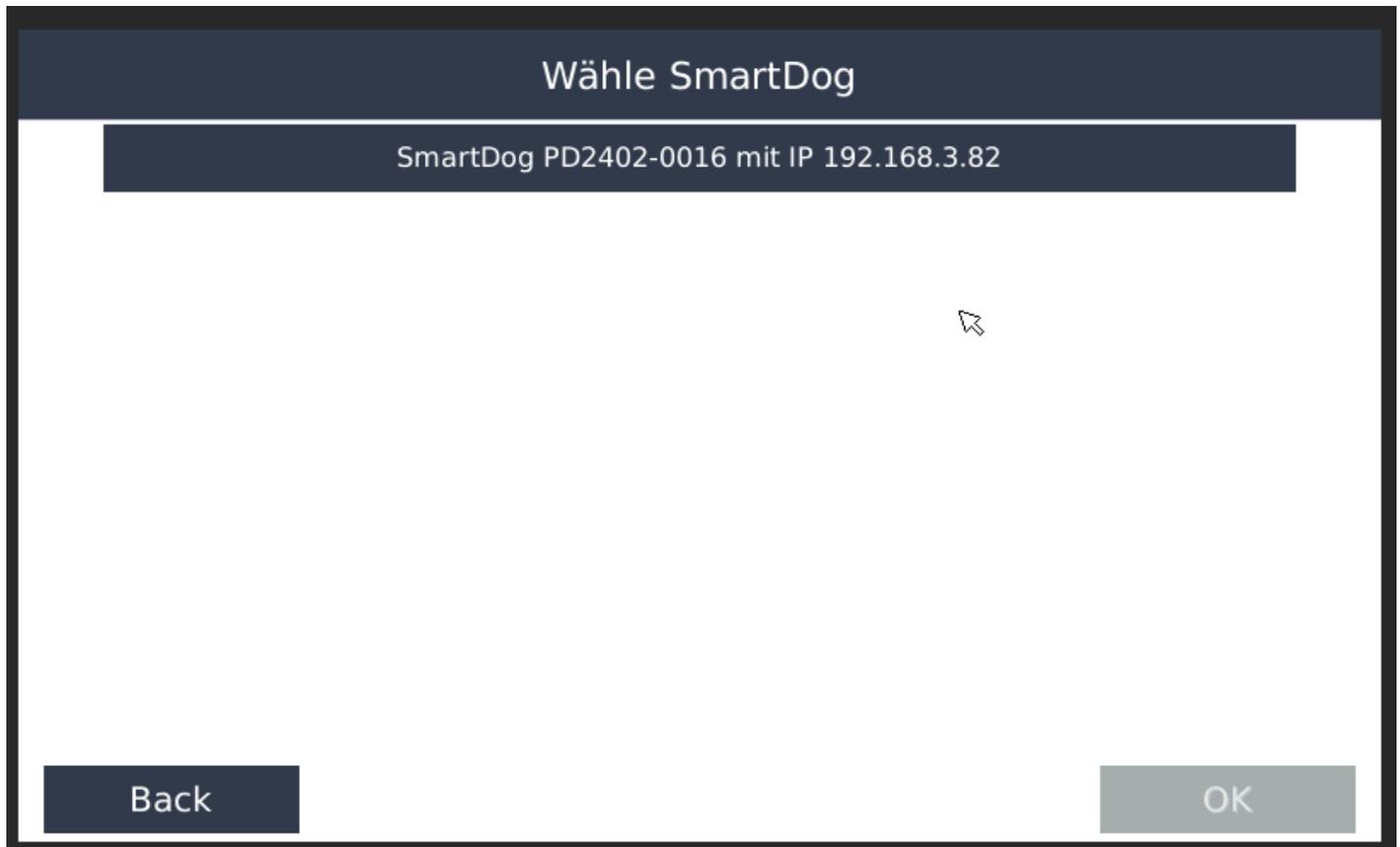
**Back** **OK**

**Name**

- Geben Sie hier den Namen des Zählers ein den Sie anlegen wollen

### Wähle SmartDog

- Wenn Sie auf den Button drücken, erscheint automatisch eine Liste mit allen sich im Netzwerk befindenden SmartDogs, inklusive Seriennummer und IP Adresse



- Nun wählen Sie den SmartDog aus, von dem Sie einen Zähler auslesen wollen

### Wähle Parameter

- Nun können Sie unter **Wähle Parameter** einen der Zähler die am ausgewählten SmartDog angelegt sind auswählen

### Wähle Parameter

Heizstab-POWER (Energie)	Stromkosten (Preis)	Netzeinspeisung (Energie)
Verbrauch Waschm (Energie)	Eigenverbrauch (Energie)	PV Erzeugung (Energie)
wallbox-Laden (Energie)	Gesamtverbrauch (Energie)	Gesamtverbrauch mit Laden (Energie)
Netzbezug (Energie)	Vorhersage - PV-Erzeugung (Energie)	Gesamtverbrauch mit Heizen (Energie)
Batterie-Laden (Energie)	Batterie-Entladen (Energie)	

Back
OK

#### Visible

- 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)

✓ **Nun haben Sie den Zähler angelegt, unter Hardware wird *SmartNet* angezeigt**

# Zählerübersicht

## Netzbezug

Type: Energie

Hardware: SmartNet

Schnittstelle: buscounter\_1622177503



Alle Anzeigen

Ok 

# Zählerwert über Analogeingang

## Ablauf

- zu Beginn erstelle einen [Sensor](#) für unseren 4 - 20mA Analogeingang

- erstelle dann unter *Regelungen* --> *Funktionen* --> *Berechnung* die Funktion **Rechnen mit Zählern/Sensoren**

## Beispiel

$4 \text{ mA} = 0 \text{ W}$  und  $20 \text{ mA} = W_{\text{max}}$  (mit  $W_{\text{max}} = 100000 \text{ W}$ )

- daraus ergibt sich folgende Formel für die Leistung P in Abhängigkeit von X (Vorgabe in mA)

$$P(X) = \frac{W_{\text{max}}}{16} \cdot (X - 4)$$

Dabei ist:

- $P(X)$  die Leistung in Watt,
- $W_{\text{max}}$  die maximale Leistung bei  $X = 20 \text{ mA}$  (diese kann beliebig angepasst werden),
- $X$  der Strom in mA,
- Der Faktor  $\frac{W_{\text{max}}}{16}$  stellt sicher, dass die Leistung bei  $20 \text{ mA}$  genau den Wert  $W_{\text{max}}$  erreicht.

- dies setzen wir dann in die Formel zur Berechnung ein
- $W_{\text{max}} = 100.000 \text{ W}$
- $X = \text{vorgabe mA}$

Rechnen mit Zählern/Sensoren

Name:	<input type="text" value="berechnung"/>		?
Max:	<input type="text" value="100000"/>	Ergebnis auch negativ	?
Typ:	Energie [W]		?
Formel:	<input style="border: 2px solid red;" type="text" value="100000 / 16 * (vorgabe mA - 4)"/>	←	?
Beispiel:	$100000/16*((1)-4) = -18.750,000$		
Neu:	0...9	var	+
	-	*	/
	(	)	?
Schnittstelle:	DO_VIRTUAL		?

Zurück

no Log

OK

- anschließend erstellen wir einen neuen Zähler, indem wir die zuvor erstellte Funktion **berechnung** verwenden

Name:

BHKW

?

Max:

100000

?

Wähle Sensor/Regelung

berechnung

?

Sichtbarkeit:



wird angezeigt

?

Zurück

OK

# Verbrauchsprognose



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...	✘	
				∨



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

## Anlegen

Mit dem Grünen Plus können Sie einen neuen Zähler anlegen

Wählen Sie **Verbrauchsprognose**

**Rechnen mit Zählern/Sensoren**

Name:  ?

Max:  Ergebnis nur positiv ?

Typ: Energie [W] ?

Formel:  ← ?

Beispiel:  $(1)-(1)+(1)-(1)+(1)-(1)-(1) = -1,000$

Neu: 0...9 var + - ( ) ?

wird nicht angezeigt

Zurück
OK

## Konfiguration

# Anleitung zur Konfiguration der Verbrauchsprognose

Mit dem Verbrauchsprognose-Baustein in Ihrem Energiemanagementsystem (EMS) können Sie den zu erwartenden Stromverbrauch eines Tages auf Basis Ihrer bisherigen Verbrauchsdaten berechnen. Diese Funktion ist besonders hilfreich, um energieintensive Verbraucher optimal einzuplanen oder Ihre Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.

## So funktioniert die Verbrauchsprognose

Die Prognose wird aus historischen Daten erstellt – diese funktioniert erst mit Daten von mindestens einer Woche. Grundlage ist eine spezielle Formel, die alle relevanten Energieströme berücksichtigt:

# Grundformel:

**Verbrauch = Netzbezug - Netzeinspeisung + PV-Erzeugung - Batterieladung + Batterieentladung**

Damit wird der tatsächliche Stromverbrauch des Hauses berechnet – unabhängig davon, ob dieser aus dem Netz, der PV-Anlage oder der Batterie gedeckt wurde

# Schritt 1: Formel für die Verbrauchsprognose anlegen

1. Die folgenden Variablen werden automatisch eingefügt :

- Netzbezug (addition)
- Netzeinspeisung (subtraktion)
- PV-Erzeugung (addition)
- Batterie-Ladung (subtraktion)
- Batterie-Entladung (addition)

**→ Dieser Zähler dient als Grundlage für Ihre individuelle Verbrauchsprognose.**

# Schritt 2: Überschussbasierte Verbraucher hinzufügen

Die Grundformel berücksichtigt den Gesamtverbrauch – sie unterscheidet jedoch **nicht**, ob bestimmte Verbraucher nur bei PV-Überschuss laufen (z. B. Heizstab, Wärmepumpe, Wallbox etc.).

Damit die Prognose realistisch bleibt, ist es wichtig, diese **überschussbasierten Verbraucher zusätzlich zu kennzeichnen**:

1. Gehen Sie im EMS zu den Einstellungen des Verbrauchsprognose-Bausteins.
2. Fügen Sie dort in die Formel, per subtraktion die Verbraucher ein, die **nur dann laufen**, wenn **PV-Überschuss** verfügbar ist
  - Beispiel: Heizstab, Warmwasserbereitung, Wallbox (bei PV-Überschussladung)

Diese Informationen helfen dem System, den zukünftigen Verbrauch **nicht zu überschätzen**, da solche Verbraucher bei schlechtem Wetter oder geringer PV-Produktion gar nicht aktiv sind.

# Ergebnis

Mit der richtigen Konfiguration liefert die Verbrauchsprognose:

- eine realistische Einschätzung Ihres täglichen Energiebedarfs
- eine Grundlage zur **optimierten Steuerung** Ihrer Verbraucher
- wertvolle Hilfe zur Erhöhung des **Eigenverbrauchs**

