

Arithmetischer Zähler



Zähler

Arithmetischer Zähler

Hier können Sie verschiedene Zählerberechnungen erstellen und konfigurieren, um Ihre Energieflüsse individuell zu erfassen und auszuwerten.

Anlegen des Bausteins

- Wechseln Sie in die *Geräteeinstellungen*
- Wählen Sie den Menüpunkt *Zähler* aus und legen Sie mit dem *grünen Plus* ein neuen Zähler an
- Wählen Sie *Arithmetischer Zähler* aus

Zählertype

Überschuss (GHZ)

Rechnen mit Zählern

Netzbezug

Virtueller Eigenverbrauchszähler

Zählersumme

Zählerdifferenz

Zurück

Überschuss (GHZ)

- Der Zähler ermittelt die aktuell verfügbare überschüssige Leistung, die nicht selbst verbraucht wird und ins Netz eingespeist werden kann
- Der Überschuss wird aus der Differenz zwischen PV-Erzeugung und aktuellem Verbrauch berechnet:
 - $\text{Überschuss} = \text{Erzeugung} - \text{Verbrauch}$

Überschusszähler:

Name:

?

Produktion:

Wähle Zähler

Verbrauch:

Wähle Zähler

Max:

W 0=auto

?

Zählart:

Tageswerte

?

Sichtbarkeit:



wird nicht angezeigt

?

Zurück

Ok

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Produktion

- Wählen Sie einen Produktionszähler

Verbrauch

- Wählen Sie einen zuvor angelegten Verbrauchszähler

Max

- Erwarteter Maximalwert (z.B. Nennleistung PV-Anlage), dient der Diagrammskalierung

Zählart

- *5 Minuten Ergebnisse*: Zuwachs der letzten 5 Minuten wird zu Tages-/Monats-/Jahreswert hinzugefügt
- *Tageswerte*: Berechnung mit Tages-/Monats-/Jahreswerten

Für Steuerungen sind 5-Minuten-Werte besser, für Auswertungen Tageswerte

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Netzbezug

- Dieser Zähler berechnet die Differenz zwischen Verbrauch und Produktion
 - (wenn Verbrauch > Produktion → Netzbezug, sonst 0)

- Er erfasst die vom Netz bezogene Energie bei Eigenverbrauchsanlagen
- Negative Werte werden nicht angezeigt

Netzbezugszähler:

Name:	<input style="width: 95%;" type="text"/>	?
Produktion:	Wähle Zähler	
Verbrauch:	Wähle Zähler	
Max:	<input style="width: 200px;" type="text" value="0"/> W 0=auto	?
Zählart:	Tageswerte	?
Sichtbarkeit:	<input type="checkbox"/> wird nicht angezeigt	?

ZurückOk

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Produktion

- Wählen Sie einen Produktionszähler

Verbrauch

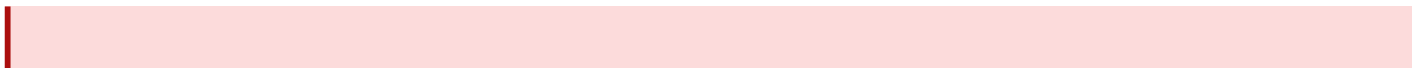
- Wählen Sie einen zuvor angelegten Verbrauchszähler

Max

- Erwarteter Maximalwert (z.B. Nennleistung PV-Anlage), dient der Diagrammskalierung

Zählart

- *5 Minuten Ergebnisse:* Zuwachs der letzten 5 Minuten wird zu Tages-/Monats-/Jahreswert hinzugefügt
- *Tageswerte:* Berechnung mit Tages-/Monats-/Jahreswerten



Achtung: Bei Subtraktionen kann es zu falschen Ergebnissen kommen, wenn Zähler2 am Tagesende größer ist als Zähler1, aber zeitweise Zähler1 größer war

Empfehlung: 5-Minuten-Zählart für präzise Ergebnisse

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Zählersumme

- Addiert zwei Zähler miteinander

Summenzähler (Zähler 1 + Zähler 2)

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	?

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Zähler 1

- Wählen Sie die zu addierenden Zähler

Zähler 2

- Wählen Sie die zu addierenden Zähler

Max

- Erwarteter Maximalwert, dient der Diagrammskalierung

Zählart

- 5min Ergebnis oder Tageswerte

Für diesen Zähler empfehlen wir die Zählart „Tag“, da sie eine übersichtliche und zuverlässige Auswertung der Werte ermöglicht

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Zählerdifferenz

- Subtrahiert zwei Zähler (Ergebnis nur positiv, negative Werte → 0).
- Nützlich z.B. für Eigenverbrauch (= PV-Überschuss)

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

Name:

?

Zähler 1:

Wähle Zähler

Zähler 2:

Wähle Zähler

Max:

 W 0=auto ×

?

Zählart:

Tageswerte

?

Sichtbarkeit:

wird nicht angezeigt

?

Zurück

Ok

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Zähler 1

- Wählen Sie einen Zähler aus

Zähler 2

- Wählen Sie einen Zähler aus

Max

- Erwarteter Maximalwert, dient der Diagrammskalierung

Zählart

- *5 Minuten Ergebnisse*: Zuwachs der letzten 5 Minuten wird zu Tages-/Monats-/Jahreswert hinzugefügt
- *Tageswerte*: Berechnung mit Tages-/Monats-/Jahreswerten

Beispiel: Monatswert = Monatswert Zähler1 - Monatswert Zähler2

Empfehlung: 5-Minuten-Zählart, um Fehler bei zeitweiser Überproduktion zu vermeiden

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Rechnen mit Zählern

- Mit dieser Funktion können mehrere Zählerwerte miteinander addiert und/oder subtrahiert werden

Rechnen mit Zählern/Sensoren

Name: ?

Max: Ergebnis auch negativ ?

Typ: ?

Formel: ← ?

Beispiel:

Neu: ?

wird nicht angezeigt

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Max

- Erwarteter Maximalwert, dient der Diagrammskalierung

Ergebnis nur positiv/Ergebnis auch negativ

- Hier legen Sie fest, ob nur positive Werte übernommen werden sollen oder ob auch negative Ergebnisse zulässig sind

Typ

- Hier können Sie auswählen, in welcher Einheit die berechnete Formel angezeigt werden soll:
 - Energie (W)
 - Blindleistung (VAr)

Formel

- Tragen Sie hier die Berechnungsformel ein, die ausgewertet werden soll
 - Über die Taste **var (Variable)** können vorhandene Zähler ausgewählt werden
 - Mit den Ziffern 0-9 können zusätzlich feste Werte addiert oder subtrahiert werden

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Virtueller Eigenverbrauchszähler

- Wenn mehrere Verbraucher den Solarstrom nutzen und Sie ermitteln möchten, wer wie viel Solarstrom verbraucht hat, können Sie dies mit dem virtuellen Eigenverbrauchszähler berechnen

Virtueller Eigenverbrauchszähler

Name:	<input type="text"/>	?
Subverbrauchszähler:	<input type="button" value="Auswählen"/>	
Verbrauch alle Subz.:	<input type="button" value="Auswählen"/>	?
Eigenstrom	<input type="button" value="Auswählen"/>	
Sichtbarkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> wird nicht angezeigt	?

no Log

Name

- Geben Sie einen Namen für den Zähler ein

Folgende Zähler werden benötigt:

- **Produktionszähler:**
 - (bei wenigen Wechselrichtern kann dieser Wert auch über *PV als Zähler* berechnet werden)

- **Bezug-/Lieferzähler:**
 - am Netzübergabepunkt

- **Subverbrauchszähler:**

- für alle Verbraucher bzw. Parteien

Vorbereitung

- Falls noch kein Eigenverbrauchszähler existiert, legen Sie einen arithmetischen Zähler an:
 - *Eigenverbrauch = PV – Lieferung*

- Zusätzlich erstellen Sie einen Zähler vom Typ **Rechnen mit Zählern**:
 - $Gesamtverbrauch = Verbrauch Z1 + Verbrauch Z2 + Verbrauch Z3 + \dots$

Eigenverbrauch je Subzähler

Für jeden Subverbrauchszähler kann nun ein eigener Eigenverbrauchszähler angelegt werden

- *Wählen Sie dabei jeweils:*
 - den Subverbrauchszähler
 - den Verbrauch aller Subzähler
 - den Eigenstrom

Für jeden dieser Eigenverbrauchszähler werden anschließend sowohl die Momentanleistung als auch die Energie in kWh aufgezeichnet

Sichtbarkeit

- Wählen, ob der Zähler am Display sichtbar sein soll
 - Max. 4 Zähler sichtbar, ansonsten müssen Sie einen anderen Zähler auf nicht sichtbar setzen

Revision #16

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

Updated 18 March 2026 08:35:45