

Wallboxen einfach mit PLENTICORE plus betreiben

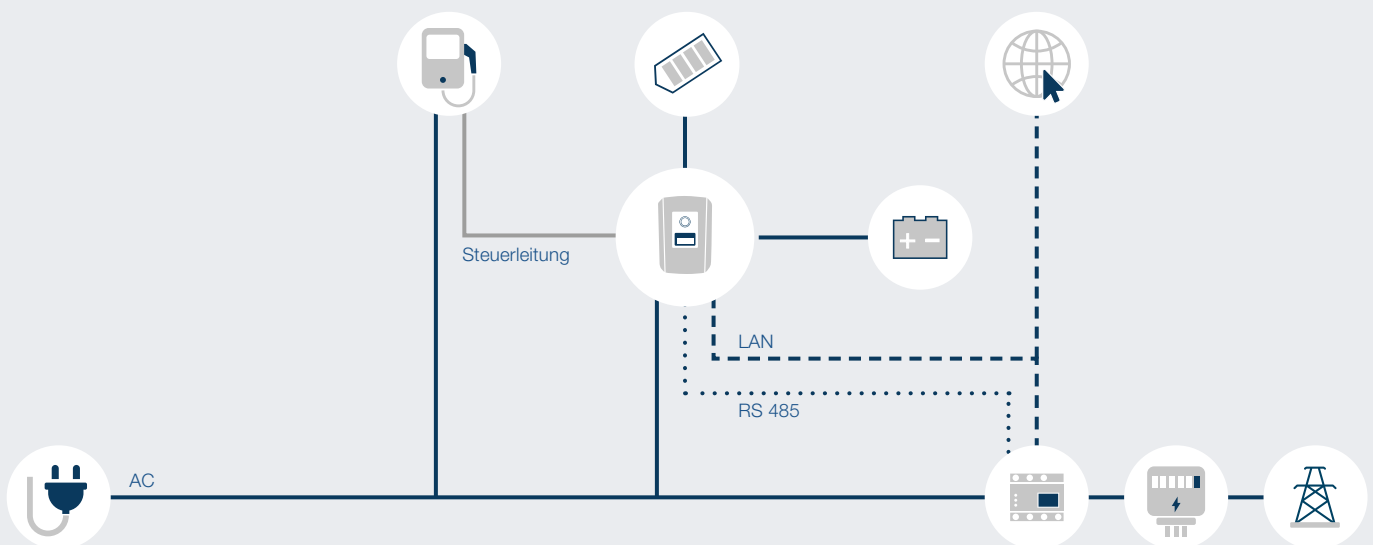
SEKTOR-KOPPLUNG
E-Mobility

So gelingt das Laden des eigenen Elektroautos mit selbsterzeugtem Solarstrom.

Mit zunehmendem Anteil der Elektrofahrzeuge stellt sich immer öfter die Frage, wie E-Mobile mit einem möglichst hohen Anteil an eigens erzeugtem PV-Strom geladen werden können. Unterschieden wird hier zwischen dem einfachen **solare Laden** und dem optimierten solaren Laden mit **variabler Steuerung** der Ladeleistung. In der Regel können Elektroautos mit einer Mindesteinschaltgrenze von 6A je Phase mit dem Laden beginnen. Je nach Wallbox-Typ und E-Fahrzeug beginnt die Ladung somit bei 1,4 kW (230 V / 6 A) im einphasigen bzw. bei 4,1 kW (3 x 230 V / 6 A) im dreiphasigen Ladebetrieb.

! Neben dem PLENTICORE plus stehen Ihnen auch mit dem PIKO IQ die gleichen Möglichkeiten offen, Ihre PV-Anlage mit einer Wallbox zu verbinden.

1. Einfaches solares Laden mit Solarstrom: Ansteuerung per Eigenverbrauchskontakt (Schaltausgang)



So geht's:

Über den integrierten Schaltausgang des PLENTICORE plus können Wallboxen über eine separate Steuerleitung mit einem Schalteingang direkt angesteuert werden. Wählen Sie dazu im Menü des PLENTICORE plus die Funktion „**dynamische Eigenverbrauchssteuerung**“ aus und parametrieren Sie die gewünschten Ein- und Ausschaltbedingungen. Der Schaltausgang stellt als Schließer das Signal zur Verfügung, wenn ausreichend PV-Leistung vorhanden ist bzw. eingespeist wird. Die Wallbox beginnt mit der Ladung. **Diese Funktion ist besonders für das einfache solare Laden mit kleiner Leistung geeignet.**

- + Funktioniert bereits mit Wallbox-Einstiegsmodellen
- + Zuverlässige Signalübertragung über separate Steuerleitung
- + Optimal für einphasiges Laden bis 3,68 kW (16 A x 230 V)
- + Hoher solarer Ladeanteil auch mit kleinen PV-Anlagen möglich
- + Herstellerunabhängig
- Laden nur mit voreingestellter Leistung

Kompatibel* z. B. mit:

- KEBA a-, b-, c-, x-Series
- MENNEKES Amtron
- ABL
- Heidelberg
- u. v. m.

* Bitte beachten Sie die Angaben des jeweiligen Herstellers.

Funktion

Dynamische Eigenverbrauchssteuerung

Eigenverbrauchssteuerung

Funktion 1 (zeit- und leistungsbezogen)

Leistungsgrenze [W]

Grenze muss überschritten sein für [min]

Laufzeit [min]

Häufigkeit der Aktivierung [Anzahl/Tag]

Funktion 2 (leistungsbezogen)

Einschaltgrenze [W]

Ausschaltgrenze [W]

Weitere Optionen

Schaltausgang aktiviert lassen bei Leistungsabfall oder Störung

Erlaubter Zeitraum für Leistungsabfall oder Störung [min]

[Speichern](#)

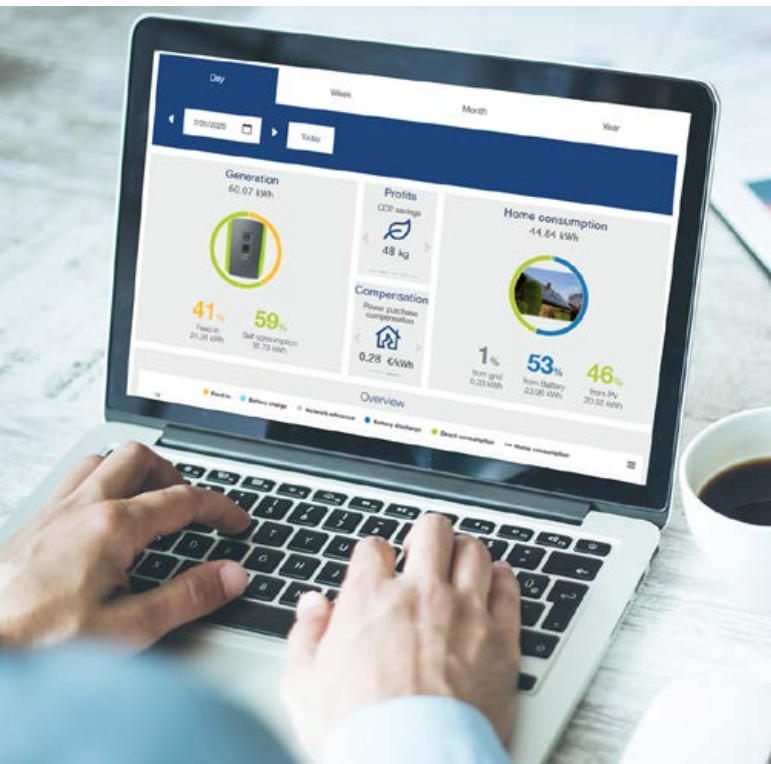
Aktivieren Sie die dynamische Eigenverbrauchssteuerung-Funktion im Webserver des PLENTICORE plus unter dem Punkt **Servicemenü > Schaltausgang**.

Im Beispiel links wird die Funktion 2 ausgewählt. So wird der tatsächliche Überschuss ins Netz berücksichtigt, bei dem die Wallbox zuschalten soll.

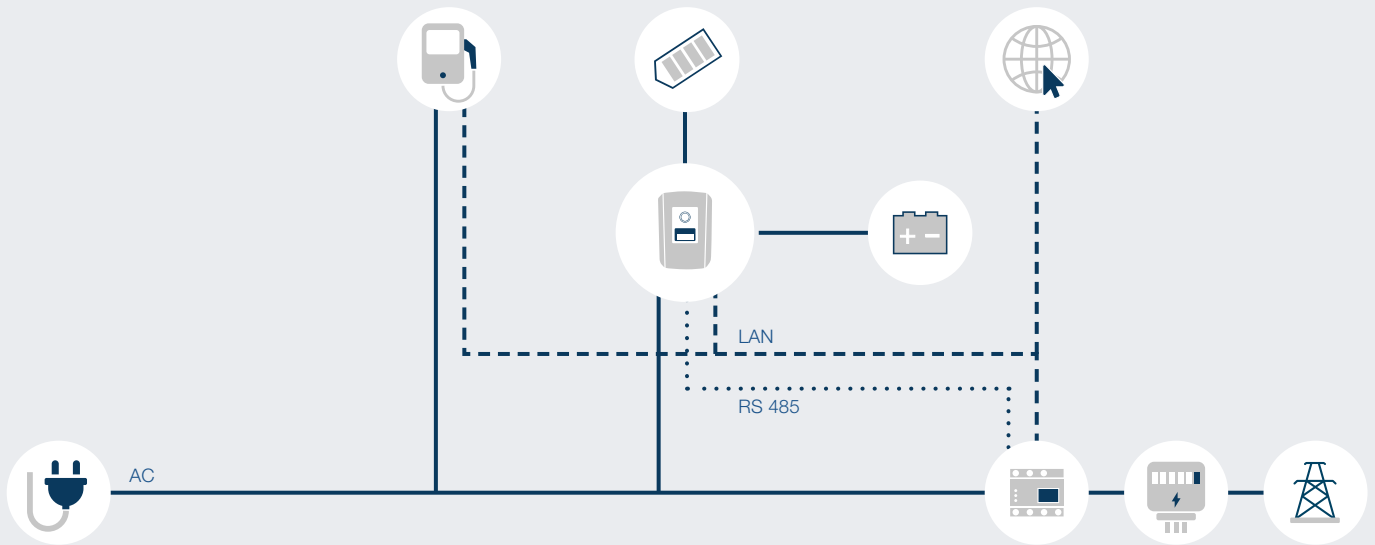
Tipp: Die Einschaltgrenze etwas höher wählen als die Ladeleistung der Wallbox (z. B. 3800 W bei einer Wallbox mit 3680 W Ladeleistung).

Die Differenz zwischen Ein- und Ausschaltgrenze sollte größer als die Leistung der Wallbox sein. So wird verhindert, dass der Eigenverbrauchskontakt unbeabsichtigt nach dem Zuschalten der zusätzlichen Last wieder deaktiviert wird. Als Offset empfehlen wir in diesem Beispiel 20 W als Ausschaltgrenze. Durch das Aktiviert-lassen bei einem Leistungsabfall kann die Wallbox über einen definierten Zeitraum weiter laden. So lädt die Wallbox auch in dem Fall weiter, falls eine Wolke die Leistungsabgabe der Module kurzzeitig beeinträchtigt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des PLENTICORE plus im Kapitel „Eigenverbrauchssteuerung“.



2. Optimiertes solares Laden mit Anbindung per Netzwerk



So geht's:

Der PLENTICORE plus stellt über das Ethernet-Netzwerk per Modbus TCP-relevante Werte, wie z. B. PV-Leistung und bei angebundenem KOSTAL Smart Energy Meter auch die Einspeiseleistung zur Verfügung. Diese können von intelligenten Wallboxen ausgelesen werden.

Die Steuerung der Ladeleistung erfolgt durch die Wallbox, d. h. je nachdem, wieviel Einspeiseleistung aktuell anliegt, passt die Wallbox die maximale Ladeleistung an. Somit können bereits Ladevorgänge mit 1,4 kW gestartet werden und nach Bedarf so lange automatisch hochgeregelt werden, wie Solarleistung zur Verfügung steht. Die Wallbox wird dafür im gleichen Netzwerk wie der PLENTICORE plus kommunikativ eingebunden. Die Parametrierung erfolgt über das Webinterface der Wallbox.

Der PLENTICORE plus wird über seine IP-Adresse als Informationsgeber eingebunden.

- + Benutzerfreundliche Konfiguration über Webinterface der Wallbox
- + Nutzung des größtmöglichen solaren Ladeanteils durch dynamische Ladeanpassung
- + Überlastung des Hausanschlusses kann durch frühzeitiges Abregeln der Ladeleistung verhindert werden
- Qualität der Anbindung abhängig von der Kommunikationsstabilität im Heimnetzwerk

Kompatibel* z. B. mit:

- Hardy Barth cPH1, cPμ1 mit eCB1
- openWB

* Bitte beachten Sie die Angaben des jeweiligen Herstellers.

Ganz einfach auf dem Webserver des PLENTICORE plus aktivierbar:

Modbus / Sunspec (TCP)

Modbus aktivieren

Bytereihenfolge: Little-endian (CDAB) Standard Modbus
 Big-endian (ABCD) Sunspec

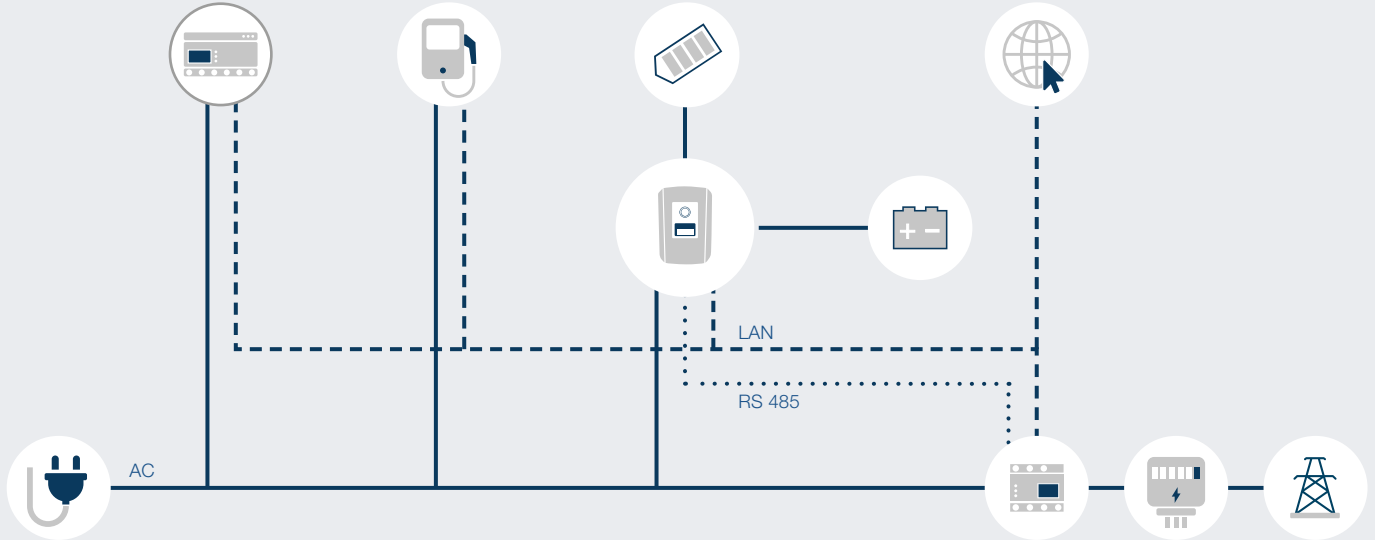
Modbus Port: 1502

Unit ID: 71

[Speichern](#)

Über die Weboberfläche lässt sich das Modbus-Protokoll aktivieren. Der vergebene Modbus Port und die Unit ID werden für die Konfiguration der Wallbox benötigt.

3. Optimiertes solares Laden mit Steuerung über externen Energiemanager



So geht's:

Der externe Energiemanager liest die Werte des PLENTICORE plus bzw. des KOSTAL Smart Energy Meters über Modbus TCP aus. Danach übernimmt dieser die aktive Steuerung und gibt der Wallbox die maximal mögliche Ladeleistung vor. Darüber hinaus können weitere Verbraucher über den Energiemanager angebunden, gesteuert und ggf. visualisiert werden. Konfiguration und Parametrierung erfolgen auf der Weboberfläche des Energiemanagers und können so sehr leicht über Laptop, oftmals auch Tablet und Smartphone, erfolgen. Der PLENTICORE plus kann bereits von vielen Energiemanagern ausgelesen werden.

- + Ladestromstärke dynamisch steuerbar
- + Steuerung weiterer Verbraucher, z. B. über schaltbare Steckdosen
- + Zentrale Visualisierung der Energieflüsse
- + Einbinden in komplexe SmartHome-Systeme
- + Zum Teil kompatibel mit Stromcloud-Modellen
- + Weitere Servicemöglichkeiten
- Parametrierung und Einbindung in das Gesamtsystem aufwändig
- Initialkosten höher

Ganz einfach auf dem Webserver des PLENTICORE plus aktivierbar:

Modbus / Sunspec (TCP)

Modbus aktivieren

Bytereihenfolge: Little-endian (CDAB) Standard Modbus Big-endian (ABCD) Sunspec

Modbus Port: 1502

Unit ID: 71

Speichern

Kompatibel* z. B. mit:

- SolarLog mit KEBA c-, x-Series
- sonniQ mit ABL, Mennekes, KEBA
- Loxone mit KEBA
- gridX mit ABL, Alfen, Heidelberg
- KNX über BABtec Gateway

* Für den genauen Funktionsumfang und die kompatiblen Wallbox-Typen beachten Sie die Herstellerhinweise und die jeweiligen Energiemanager.