

# Batterien

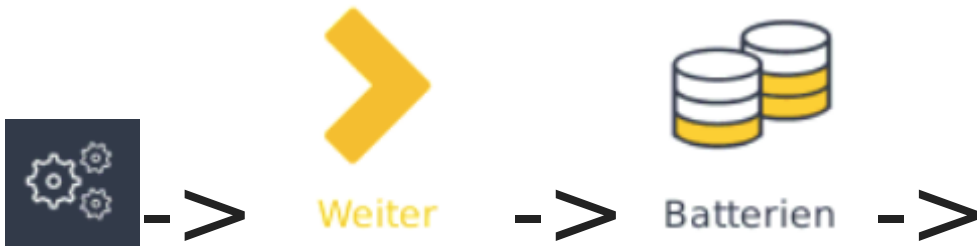
- Batterien-Hausbatteriesysteme

- Allgemeine Informationen
- Solarinvert Batteryinvert
- Fronius
- SMA Sunny Island
- E3DC
- GMDE
- Voltronix IF3000
- Voltronic IFI10000
- Steca PLI offgrid
- Varta
- Alpha ESS
- Sonnen
- Studer Extender
- Kostal Plenticore
- GoodWe
- ABBreact
- BatSolaredge
- Huawei
- Kaco Hybrid
- Solax
- Sungrow Hybrid
- RCT
- Senec
- Sofar
- Intillion

- Victron
  - BatSolaredge RS485
  - Solax RS485
  - Deye
  - Solplanet
  - Tesla Powerwall
  - Sigenergy
- 
- Batterien- Elektroauto Ladestation
  - Steuerbare Batteriesysteme für intelligente Ladung

# Batterien- Hausbatteriesysteme

# Allgemeine Informationen



## Arten der Batteriespeicher

Mit dem SmartDog können sowohl

- Standalone Batterie Systeme

als auch

- Batterien die an einem Hybridwechselrichter angeschlossen

sind eingelesen werden

## Vorgehen Standalone Batteriesysteme

Hier müssen Sie entsprechend der Anleitung der [Hausbatterie Systeme](#) vorgehen

## Vorgehen Hybridwechselrichter Batteriesysteme

Diese können Sie einfach unter Bussystem einlesen, entsprechend der nachfolgenden Anleitungen.

Nach einlesen des Hybridwechselrichters werden Sie gefragt ob am Wechselrichter eine Batterie und ein Zähler angeschlossen sind. Sollten Sie die Batterie und den Zähler nachträglich angeschlossen haben machen Sie einen Haken bei diesen Beiden Bauteilen



**Automatische Konfiguration**

Es wurde ein Hybridsystem erkannt. Unten stehende Komponenten können automatisch angelegt werden. Wählen Sie die anzulegenden Komponenten aus und bestätigen Sie daraufhin Ihre Auswahl.

ABBREACT (Hybrid Inverter 200) SN: 1804289383 -> 192.168.178.1

<input type="checkbox"/>	Wechselrichter	?
<input checked="" type="checkbox"/>	Stromzähler	?
<input checked="" type="checkbox"/>	Batteriesystem	?

Abbrechen Ok

**Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

**Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Solarinvert Batteryinvert

# Fronius

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# SMA Sunny Island

## Funktion

Hier können Sie einen SMA Ethernet Speicher einbinden

Sunny Island, Sunny Boy Storage

Terminierung	Adressierung	Schnittstelle
Nein	Ja	LAN

## Anschluss der Batterie

- Verkabelung über Netzkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder Switch
- Kommunikationsadresse auf 1 lassen

Arbeitsschritte:

- IP-Adresse statisch/fest vergeben
- Wechselrichter und SmartDog stromlos schalten
- Wechselrichter an Router/switch verkabeln (RJ45)
- ggf. weitere Batteriewechselrichter ebenfalls an Router/Switch verkabeln (RJ45)

Hinweis: Jede Batterie muss einzeln über das Netzwerk erreichbar sein

Hierzu muss man über den Webserver des Wechselrichters, an jedem Wechselrichter die Netzwerkschnittstelle aktivieren und die Wechselrichter über einen Switch in das Netzwerk einbinden

### Einbindung eines SMA Batteriesystems

- SMA SUNNY EXPLORER unter dem Menüpunkt -> Externe Kommunikation
  - „TCP Server“ auf „EIN“ stellen; Port=502
  - Standardmäßig steht dieser Eintrag auf „AUS“



- Gehen Sie auf Einstellungen Anlagenkommunikation -> Speedwire
  - Automatische Konfiguration eingeschaltet und stellen dies auf „AUS“
- Vergeben Sie eine freie statische IP-Adresse im Adressbereich des Routers
- Bitte wählen Sie eine IP-Adresse aus dem gleichen Klasse C-Subnetz des SmartDog.
  - Beispiel: SmartDog hat 192.168.178.12 › Das Batteriesystem muss in diesem Fall eine IP-Adresse aus dem Bereich 192.168.178.xxx haben (xxx steht für eine Zahl zwischen 1 – 254)
- Mit „Speichern“ bestätigen
- Nach dem Umstellen sollte man sicherheitshalber den Wechselrichter neu starten

Alternativ können manche Geräte per Webbrowser über ihre IP erreicht werden

**Die Einstellungen müssen durch eine zertifizierte Fachkraft durchgeführt werden**

# Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die *Geräteeinstellungen* und dort mit *Weiter* auf Seite 2
- Wählen Sie *Batterien* aus und legen mit dem *Grünen Plus* ein neues *Hausbatteriesystem* an
- Wählen Sie *SMA Sunny Island*

Konfiguration SMA Batterie

Name:

^

Kapazität:

Wh

?

Wechselrichterleistung  
Laden/Entladen:

/

W

?

Wechselrichter:

Wähle Wechselrichter

?

v

Zurück

OK

## Name

Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

## **Kapazität**

Falls nach der Suche (unter *\*Wähle Batterie*) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

## **Wechselrichterleistung Laden/Entladen**

Falls nach der Suche (unter *\*Wähle Batterie*) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

## **Batterie**

Drücken Sie auf *Wähle Batterie* und geben Sie anschließend die zuvor fest vergebene IP Adresse der Batterie an

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

# E3DC

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

Batterien-Hausbatteriesysteme

GMDE

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Voltronix IF3000

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Voltronic IFI10000

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Steca PLI offgrid

# Varta

## Funktion

Hier können Sie einen Varta Ethernet Speicher einbinden

Varta pulse, Varta plse neo, Varta element

Terminierung	Adressierung	Schnittstelle
Nein	Ja	LAN

## Anschluss der Batterie

- Verkabelung über Netzwerkkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder Switch
- Kommunikationsadresse auf 1 lassen

Arbeitsschritte:

- IP-Adresse statisch/fest vergeben
- Wechselrichter und SmartDog stromlos schalten
- Wechselrichter an Router/switch verkabeln (RJ45)
- ggf. weitere Batteriewechselrichter ebenfalls an Router/Switch verkabeln (RJ45)

Hinweis: Jede Batterie muss einzeln über das Netzwerk erreichbar sein

Hierzu muss man über den Webserver des Wechselrichters, an jedem Wechselrichter die Netzwerkschnittstelle aktivieren und die Wechselrichter über einen Switch in das Netzwerk einbinden

Einbindung eines Varta Batteriesystems:

- Rufen Sie das lokale Webinterface des Batteriesystems auf mit <http://varta123456789> (123456789 muss die Seriennummer sein)
- Loggen Sie sich mit dem Installateurpasswort in das Webinterface ein



- Die Einstellungen müssen durch eine zertifizierte Fachkraft durchgeführt werden
- > Gehen Sie auf Einstellungen -> Netzwerk -> Vergeben Sie eine freie statische IP-Adresse im Adressbereich des Routers
- Deaktivieren Sie dazu das Häkchen „DHCP aktivieren“ und passen Sie die Adressen nach Bedarf an
- Bitte wählen Sie eine IP-Adresse aus dem gleichen Klasse C-Subnetz des SmartDog
- Beispiel: SmartDog hat 192.168.178.12 -> Das Batteriesystem muss in diesem Fall eine IP-Adresse aus dem Bereich 192.168.178.xxx haben (xxx steht für eine Zahl zwischen 1 - 254)
- Mit „Übernehmen“ bestätigen

**Hinweis!**

Sind mehrere Speichersysteme im Einsatz ist am Varta Link eine statische IP-Adresse einzustellen.



## Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die *Geräteeinstellungen* und dort mit *Weiter* auf Seite 2
- Wählen Sie *Batterien* aus und legen mit dem *Grünen Plus* ein neues *Hausbatteriesystem* an
- Wählen Sie *VARTA*

## Konfiguration VARTA Batterie

Name:	<input type="text"/>	^
Kapazität:	<input type="text"/> Wh	?
Wechselrichterleistung Laden/Entladen:	<input type="text"/> / <input type="text"/> W	?
Batterie	<input type="button" value="Wähle Batterie"/>	? v
<input type="button" value="Zurück"/>		<input type="button" value="OK"/>

### Name

Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

### Kapazität

Falls nach der Suche (unter \*Wähle Batterie) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

### Wechselrichterleistung Laden/Entladen

Falls nach der Suche (unter \*Wähle Batterie) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

### Batterie

Drücken Sie auf *Wähle Batterie* und geben Sie anschließend die zuvor fest vergebene IP Adresse der Batterie an

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

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Alpha ESS

# Sonnen

## Funktion

Hier können Sie einen Sonnen Ethernet Speicher einbinden

Terminierung	Adressierung	Schnittstelle
Nein	Ja	LAN

## Anschluss der Batterie

- Verkabelung über Netzkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder Switch
- Kommunikationsadresse auf 1 lassen

Arbeitsschritte:

- IP-Adresse statisch/fest vergeben
- Wechselrichter und SmartDog stromlos schalten
- Wechselrichter an Router/switch verkabeln (RJ45)
- ggf. weitere Batteriewechselrichter ebenfalls an Router/Switch verkabeln (RJ45)

Hinweis: Jede Batterie muss einzeln über das Netzwerk erreichbar sein

Hierzu muss man über den Webserver der Batterie, an jeder Batterie die Netzwerkschnittstelle aktivieren und die Batterie über einen Switch in das Netzwerk einbinden

### Einbindung eines Sonnen Batteriesystems

- Rufen Sie das lokale Webinterface des Batteriesystems auf
- Vergeben Sie eine freie statische IP-Adresse im Adressbereich des Routers
- Die Einstellungen müssen durch eine zertifizierte Fachkraft durchgeführt werden
- Bitte wählen Sie eine IP-Adresse aus dem gleichen Klasse C-Subnetz des SmartDog.
  - Beispiel: SmartDog hat 192.168.178.12 › Das Batteriesystem muss in diesem Fall eine IP-Adresse aus dem Bereich 192.168.178.xxx haben (xxx steht für eine Zahl

zwischen 1 – 254)

- Mit „Übernehmen“ bestätigen

# Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die *Geräteeinstellungen* und dort mit *Weiter* auf Seite 2
- Wählen Sie *Batterien* aus und legen mit dem *Grünen Plus* ein neues *Hausbatteriesystem* an
- Wählen Sie *Sonnen*

## Sonnen

Name:

^

Kapazität:

Wh

?

Wechselrichterleistung  
Laden/Entladen:

/

W

?

Batterie

Wähle Batterie

?

Zurück

OK

## Name

Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

## Kapazität

Falls nach der Suche (unter \*Wähle Batterie) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

## Wechselrichterleistung Laden/Entladen

Falls nach der Suche (unter \*Wähle Batterie) dieser Wert nicht automatisch angelegt wurde müssen Sie diesen entsprechend des Batterie Typens eintragen

## **Batterie**

Drücken Sie auf *Wähle Batterie* und geben Sie anschließend die zuvor fest vergebene IP Adresse der Batterie an

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

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Studer Extender

# Kostal Plenticore

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**



# GoodWe

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# ABBreact

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# BatSolaredge

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Huawei

## Einrichten der Batterie

**Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :**

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Kaco Hybrid

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Solax

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Sungrow Hybrid

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# RCT

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**



# Senec

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Sofar

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

Batterien-Hausbatteriesysteme

# Intillion

# Victron

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# BatSolaredge RS485

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Solax RS485

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Deye

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Solplanet

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**



# Tesla Powerwall

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

# Sigenergy

## Einrichten der Batterie

Da es sich hier um ein Hybridwechselrichter System handelt wird die Einbindung folgendermaßen realisiert :

- **Hybridwechselrichter einlesen per BUS RS485**

oder

- **Hybridwechselrichter einlesen per Netzwerk TCP/IP**

Der Hybridspeicher kann sowohl über RS485, als auch über Netzwerk mit dem SmartDog verbunden werden.

## Besonderheiten

Leider bietet das Batteriesystem aktuell keine Möglichkeit Leistungsbegrenzungen vom Energieversorger oder Direktvermarkter umzusetzen und weiterhin den Speicher für die Eigenverbrauchsoptimierung zu verwenden.

Sollte eine Leistungsreduktion gefordert werden, so deaktiviert der SmartDog automatisch das Laden bzw. Entladen der Batterie und reduziert die PV-Leistung auf den geforderten Wert.

Eine Steuerung der Blindleistung des Wechselrichters ist derzeit NICHT möglich.

## Steuerung durch den SmartDog

Das Sigenergy Batteriesystem kann vom SmartDog gesteuert werden.

Damit dies reibungslos funktioniert, müssen folgende Einstellungen in der App von Sigenergy vorgenommen werden:

14:50



## SigenStor Einstellungen Speichern

Verbindung



Wartung



### Parameter ausführen

RS485-1 Baudrate

9600



### Modbus Einstellungen

Modbus Serveradresse

192.168.10.40

Modbus Serverport

502

Modbus Slave-Adresse



# Batterien- Elektroauto Ladestation



## Funktion

Hier können Sie eine Ladestation für die Solaroptimierte Überschussladung einbinden

**ACHTUNG** Die Überschuss-Ladefunktion ist getestet für das Ansteuern einer einzelnen Ladestation per Überschuss. Hierfür wurden ausführliche Tests durchgeführt und dokumentiert. Wenn Sie mehr als eine Wallbox im Überschuss betreiben wollen, ist dies zwar prinzipiell möglich, hier übernehmen wir aber keine Gewährleistung für einen reibungslosen Ablauf bei schwankender PV-Produktion. Mit einem Lastmanagement kann das Ganze nicht gekoppelt werden. Es ist lediglich möglich, mit der Funktion Lastbegrenzung eine Begrenzung des Strombezugs am Hausanschluss zu realisieren. Hierfür müssen Sie jedoch genau wie in der **Anleitung der Lastbegrenzung** vorgehen (Einstellung "sofort mit maximaler Leistung" kann das Auslösen der Sicherung verursachen).

## Informationen

### Unterstützte Ladestationen

- wallbe Eco und Pro (keine Umschaltung der Phase möglich)
- wallbe Pro 11kW und 22kW PD Edition (1-Phasige und 3-Phasige Ladung möglich. Automatische Umschaltung)
- Alfen Eve Single 11kW und 22kW (1-Phasige und 3-Phasige Ladung möglich. Automatische Umschaltung)

- Weidmüller AC Smart (1-Phasige und 3-Phasige Ladung möglich. Automatische Umschaltung)
- Go-E Charger ab Hardware Version 3.0 (1-Phasige und 3-Phasige Ladung möglich. Automatische Umschaltung)
- Keba P30 C-Serie, X-Serie (keine Umschaltung der Phase möglich)
- Heidelberg (1-Phasige und 3-Phasige Ladung möglich. Automatische Umschaltung)

**⚠ Die angegebenen Ladestationen der Firma wallbe sind Sonderanfertigungen für den PowerDog. Diese Ladestationen können ausschließlich bei uns bezogen werden. Standardversionen können nicht angesteuert werden!**

## Beschreibung

Die Standard Versionen der Firma wallbe können nicht automatisch zwischen 1- und 3 phasiger Ladung wechseln. Hier kann lediglich die Leistung zwischen dem minimalen und maximalen Ladestrom geregelt werden. Die Lade-ströme sind abhängig von den angeschlossenen Elektroautos

Bei den wallbe Pro PD Edition und Alfen Ladestationen kann automatisch von 1-Phasig auf 3-Phasig und umge-kehrt gewechselt werden. Somit kann garantiert werden, dass bei geringer PV-Erzeugung bzw. bei geringen Über-schussstrom eine Ladung sichergestellt werden kann

## Beispiel

- Tesla mit wallbe 11kW Pro:
- minimaler Ladestrom bei 1-Phasiger Ladung: 6A (1.380 Watt)
- maximaler Ladestrom bei 1-Phasiger Ladung: 16A (3.680 Watt)
- minimaler Ladestrom bei 3-Phasiger Ladung: 5A (3.450 Watt)
- maximaler Ladestrom bei 3-Phasiger Ladung: 16A (11.040 Watt)

Somit kann die Ladung gestartet werden sobald ein Überschuss von 1380 Watt zur Verfügung steht. Würde nur 3-Phasig gela-den, so muss ein Überschuss von 3450 Watt zur Verfügung stehen. Ab einer Leistung von 3680 Watt wird die Ladebox auf eine 3-Phasige Ladung umgeschaltet. So kann gewährleistet werden, dass so viel Überschuss wie möglich zur Ladung verwendet wird.

**✓ Ab Version v1.97-r2993 kann auch der Renault Zoe zwischen 1- und 3 phasiger Ladung umschalten**

# Anlegen des Bausteins

- Gehen Sie in die *Geräteeinstellungen* und dort mit *Weiter* auf Seite 2
- Wählen Sie *Batterien* aus und legen mit dem *Grünen Plus* ein neus Gerät an

- Wählen Sie *Elektroauto Ladestation* und wählen anschließend den Hersteller Ihrer Ladestation aus

✓ **Achtung, vor der Konfiguration Ihrer Ladestation müssen ein Liefer und Bezugszähler angelegt worden sein**

wallbe Ladestation

Name:

?

^

Suche Ladestation:

Wähle Ladestation

?

Wähle externe Freigabe/manuelle Vorgabe (optional):

externe Freigabe

×

Manuelle Vorgabe

×

?

Nacht-Strom-Tarif:

Schaltuhr für Nachtstrom (AUS)

×

?

Phase:

L1/L2/L3

?

Einschaltverzögerung:

120

sek

?

Ausschaltverzögerung:

300

sek

?

v

Back

OK

### Name

- Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

### Suche Ladestation

- Hier wird die Kommunikation zur Ladestation hergestellt

### Externe Freigabe

⚠ Nur für Profis

Hier kann über Regelungen oder anderen Schaltungen (siehe hierzu im Handthema Punkt Regelungen) eine zusätzliche Bedingung zur Freigabe der Ladung eingestellt werden

### Manuelle Vorgabe



Hier kann über einen Schieberegler auf dem Homescreen ein manueller Ladewert vorgegeben werden. Dies wird aber nur für Diagnose Zwecke benötigt

### Schaltuhr für Nachstrom

- Hier können Zeiten für den Nachtstromtarif hinterlegt werden

### Einschalt-/Ausschaltverzögerung

- Um ein ständiges Ein- und Ausschalten zu vermeiden

wallbe Ladestation

Minimaler Eigenstromanteil:

100

%

?

?

Max. Strom der Vorsicherung:

16

A

?

Überschuß Regelpunkt:

50

W

?

Wähle Bezugs- und Einspeisezähler:

Wähle Bezugszähler

Wähle Einspeisezähler

?

Regelung in Prioritätenliste aufnehmen:

☐

nicht in Prioritätenliste aufgenommen

?

Back

OK

### Minimaler Eigenstromanteil

- Hier kann eingestellt werden, wie hoch der Zukaufanteil des Ladestroms sein darf. Jedes Auto benötigt einen minimalen Strom, damit das Laden gestartet werden kann. Angenommen es werden mindestens 2000 Watt benötigt um die Ladung zu beginnen, bedeutet das,
  - dass bei 100% Eigenstromanteil ein Überschuss von mind. 2000 W vorhanden sein muss. Stromzukauf: 0 W
  - dass bei 50% Eigenstromanteil ein Überschuss von mind. 1000 W vorhanden sein muss. Stromzukauf: 1000 W

Diese Funktion findet bei kleinen PV Anlagen oder hohen Eigenverbrauchsquoten seinen Vorteil

## Überschuß Regelpunkt

- Auf wieviel Watt am Übergabepunkt (EVU Zähler) hin geregelt werden soll. Positiver Wert = Lieferung ; negativer Wert = Bezug

## Bezugs- und Einspeisezähler

- Hier können Sie manuell die Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug angeben. Im Normalfall erkennt der SmartDog die Zähler automatisch (falls schon angelegt)

## Regelung in Prioritätenliste

- Die Prioritätenliste wird verwendet, wenn festgelegt werden soll, dass eine Aufgabe nach der anderen abgearbeitet werden muss. Hierzu kann man die Regelung mit einer Priorität versehen. z.B.
  1. Batteriespeicher Vollladen
  2. Warmwasser
  3. Elektroauto laden

### wallbe Ladestation

☐ Angeschlossenes Fahrzeug automatisch erkennen

Sie können hier wählen, ob der PowerDog die minimalen und maximalen Ströme automatisch erkennen soll. Dieser Vorgang dauert in der Regel ca. 3 Minuten und wird im Widget mit dem Status "Initialisierung" signalisiert. Die Erkennung wird nach jedem PowerDog Start durchgeführt, ebenso wenn ein Fahrzeug von der Ladestation getrennt wurde. Wenn die automatische Erkennung aktiviert ist, kann und muss am PowerDog Display kein Fahrzeugtyp mehr gewählt werden. Alle gespeicherten Fahrzeugtypen werden gelöscht. Sie können mit dem Button "RFID Verwaltung" die RFID-Daten verwalten. Wenn Sie die Erkennung deaktivieren, können Sie auf der nächsten Seite die manuelle Verwaltung vornehmen.

Back

OK

- Mit den neuesten Firmwareversionen kann automatisch erkannt werden, mit welchen Leistungen das angeschlossene Auto geladen werden kann. Hierzu wird, nachdem das Auto angesteckt wurde, ein ca. 10-minütiger Lastgang angefahren. Nicht erschrecken das Auto wird nur mit sehr wenig Energie geladen obwohl vllt. zu diesem Zeitpunkt kein Überschuss vorhanden ist. Dieser Vorgang wird ein jedes Mal wiederholt, wenn ein Auto angesteckt wurde. Wird die Schnelle Erkennung aktiviert, so wird dieser Vorgang auf ca. 3 Minuten verkürzt. Sollte es zu Problemen bei der Erkennung kommen (Fahrzeug kann

wallbe Ladestation				
Fahrzeugtyp	Minimaler Ladestrom:	Maximaler Ladestrom:		
TESLA	6	32	✗	↑
ZOE 1Phasig	6	32	✗	
ZOE 3Phasig	6	32	✗	
MITSUBISHI	7	32	✗	
NISSAN	7	32	✗	
GOLF	7	32	✗	↓

- Alternativ können feste Fahrzeug-Profile hinterlegt werden. Hier haben Sie eine Übersicht der angelegten Profile ihrer Elektroautos. Standardmäßig werden vom System bei der Erstinbetriebnahme vordefinierte Profile angelegt. Diese können Sie im Nachhinein ändern, löschen oder Neue anlegen. Mit dem „Plus“ können weitere Profile erzeugt werden, zum Ändern in die jeweilige Zeile klicken.

## Systemkonfiguration

Fahrzeugtyp

TESLA



Minimaler Ladestrom:

6

A

Maximaler Ladestrom:

32

A

Art der Ladung:

dreiphasig

Phasenumschaltung erlauben:

erlauben

Back

OK

- Geben Sie einen Namen ein und den minimalen sowie maximalen Ladestrom welcher im schlechtesten Fall verwendet werden soll. Z.B. wird der Renault Zoe einphasig mit 6A und 16A jedoch dreiphasig mit 10A und 16A geladen. Tragen Sie in diesem Fall bei „Minimaler Ladestrom“ 10A und bei „Maximaler Ladestrom“ 16A ein.

- Art der Ladung ist dann „dreiphasig“ und die Phasenumschaltung aktivieren wir.

# Börsenstromnutzung

Weidmüller Ladestation

☒ Börsenstrom verwenden

^

Strompreis:

5.00

[ct/kWh]

Ladeleistung:

1.9

[kW]

Der Strompreis ist der Nettopreis der Strombörse ohne zuschläge. Wird der Strompreis unterschritten, so wird das Fahrzeug mit der angegebenen max.-Leistung geladen, wenn die Ladestation auf Überschussladung steht.

Back

OK

! Für die Börsenstrom Nutzung muss zuerst unter Regelungen die **Börsenstrom** Funktion aktiviert werden, damit die Daten des EPEX-Spot Preis abgefragt werden können

- In den Einstellungen für die Ladestation kann auf der 3. Seite der Börsenstrom aktiviert werden (diese Funktion ist nur für die gewählte Ladestation konfiguriert. Besitzen Sie weitere Ladestationen müssen Sie jede einzelne so konfigurieren).

## Strompreis [ct/kWh]

- Ist der Strompreis der Börse kleiner oder gleich dem eingestellten Wert, wird die Funktion Börsenstrom aktiviert wenn die Lademodus auf „Überschussladung“ gestellt ist

⚠ Sie legen im Börsenstrombaustein fest ob sich auf Brutto oder Netto Preise bezogen wird

## Ladeleistung [kW]

- Wird das Fahrzeug mit der Funktion Börsenstrom geladen, kann hier die minimale Ladeleistung angegeben werden. Sollte die Börsenstromladung aktiviert werden und es ist ausreichend Überschuss vorhanden, hat der Überschussmodus eine höhere Priorität und lädt das Fahrzeug mit der berechneten Leistung. Nur wenn keine Überschuss vorhanden ist, wird diese Ladeleistung verwendet

✓ **Zwangsladung bei aktiver Börsenstromregelung erfolgt während der günstigsten Zeiten von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang oder alternativ zwischen 0-24 Uhr, einstellbar im Widget**

**Alfen**

Vorgabe Ladung:

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von  kWh

bis  Uhr

mit Leistung  kW

Modus: Sonnenunter-/aufgang

✗
✓

**Alfen**

Vorgabe Ladung:

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von  kWh

bis  Uhr

mit Leistung  kW

Modus: 0 - 24 Uhr

✗
✓

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

# Entladung der Batterie verhindern

PD2111-0030

Alfen Ladestation

Batterieentladung bei einmaliger Vollladung verhindern: ● deaktiviert ? ^

Batterieentladung bei Zwangsladung verhindern: ● aktiviert ?

☐ Börsenstrom verwenden

Back

OK

- Wenn Sie ein [Steuerbares Batteriesystem](#) besitzen können Sie auf dieser Seite eine Entladung der Batterie durch die Wallbox bei einmaliger Vollladung oder bei Zwangsladung verhindern

## Widget bei manueller Fahrzeugauswahl

Alfen

Auto verbunden

Ladestation Soll: 1840 W  
Ladestation Ist: 0 W

Zoe

Zwangsladung von 6 kW/h bis 13:30 Uhr mit 22.0 kW Leistung

Status Zwangsladung: AUS

aktuell geladen 0.0 kW/h

Solarüberschuss

Alfen

Auto verbunden

Ladestation Soll: 3680 W  
Ladestation Ist: 0 W

Zoe

Zoe

Kuga

Zwangsladung von 6 kW/h bis 13:30 Uhr mit 22.0 kW Leistung

Status Zwangsladung: AUS

aktuell geladen 0.0 kW/h

Solarüberschuss

Alfen

Vorgabe Ladung:

☐ deaktiviert  
☐ sofort mit max. Leistung

☒ Solarüberschuss  
☒ Zwangsladung

Zwangsladung von

6 kWh

bis

13:30 Uhr

3.7 kW

mit Leistung

✗
✓

Im Customview (Homescreen) können Sie ein Widget anzeigen lassen. Hier werden folgende Werte nur angezeigt. Wollen Sie Einstellungen ändern, so klicken Sie auf das „Bearbeiten“ Symbol

- Status
- die geplante Ladeleistung
- die aktuelle Ladeleistung
- Information zur Zwangsladung
- Bis jetzt geladene Leistung
- Betriebsmodus anzeige

Im Dropdownmenü können Sie die hinterlegten Fahrzeugprofile auswählen bevor Sie das Auto anstecken

In den Einstellungen können Sie die Betriebsart sowie die Parameter für die Zwangsladung ändern  
Vorgabe Ladung:

- deaktiviert (Ladung wird nicht gestartet bzw abgebrochen)
- sofort mit max. Leistung (Ladung wird sofort gestartet und mit maximaler Leistung geladen)
- Solarüberschuss (Solaroptimierte Überschussladung)
- Zwangsladung
  - Zwangsladung von (Eingabe der Energie in kWh)
  - Bis (Uhrzeit, bis wann die Energie fertig geladen werden soll)
  - Mit Leistung (Ladeleistung)

**✓Zwangsladung bei aktiver Börsenstromregelung erfolgt während der günstigsten Zeiten von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang oder alternativ zwischen 0-24 Uhr, einstellbar im Widget**



Alfen

Vorgabe Ladung:

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von

10

kWh

bis

05:00

Uhr

Wed, 07.08.2024

mit Leistung

11.0

kW

Modus:

Sonnenunter-/aufgang

✗

✓

Alfen

Vorgabe Ladung:

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von

10

kWh

bis

05:00

Uhr

Wed, 07.08.2024

mit Leistung

11.0

kW

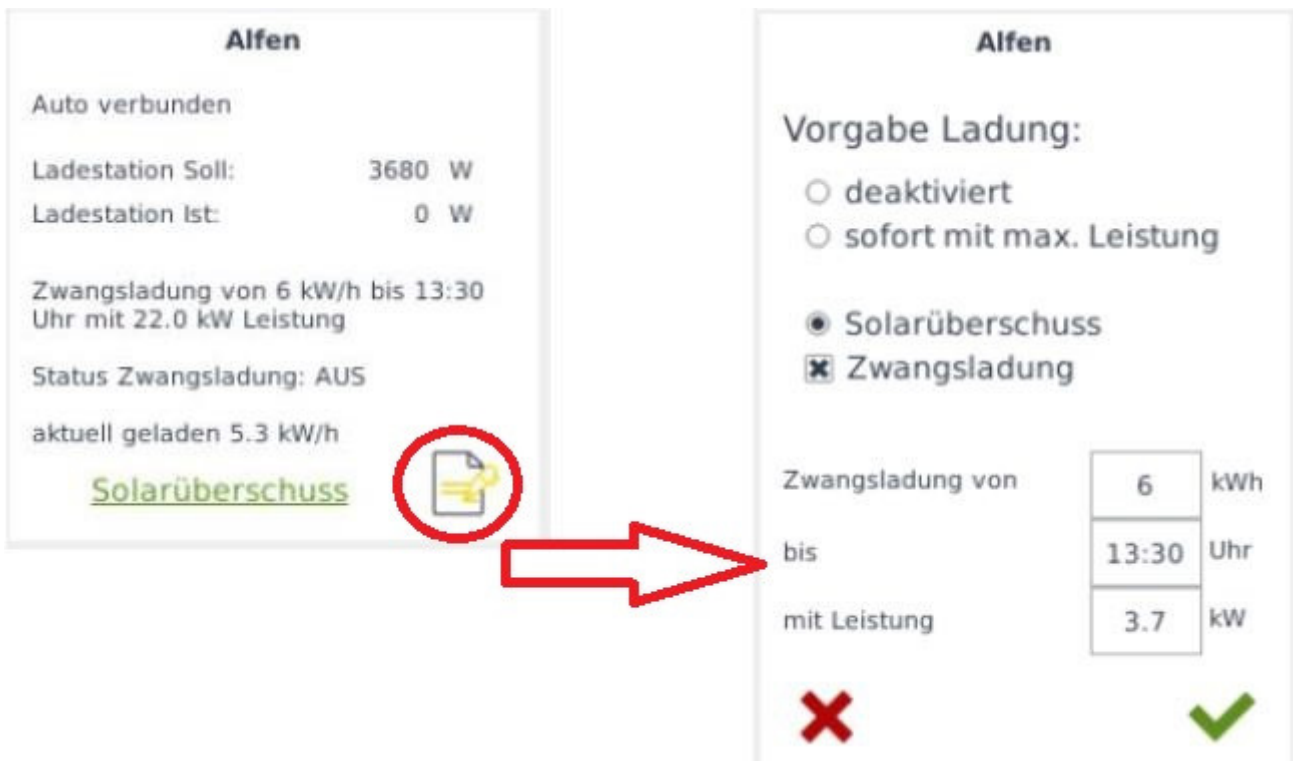
Modus:

0 - 24 Uhr

✗

✓

Widget bei automatischer  
Fahrzeugerkennung



Im Customview (Homescreen) können Sie ein Widget anzeigen lassen. Hier werden folgende Werte nur an-gezeigt. Wollen Sie Einstellungen ändern, so klicken Sie auf das „Bearbeiten“ Symbol

- Status
- die geplante Ladeleistung
- die aktuelle Ladeleistung
- Information zur Zwangsladung
- Bis jetzt geladene Leistung
- Betriebsmodus anzeige
- Button für Einstellungen

In den Einstellungen können Sie die Betriebsart sowie die Parameter für die Zwangsladung ändern  
Vorgabe Ladung

- deaktiviert (Ladung wird nicht gestartet bzw abgebrochen)
- sofort mit max. Leistung (Ladung wird sofort gestartet und mit maximaler Leistung geladen)
- Solarüberschuss (Solaroptimierte Überchussladung)
- Zwangsladung
  - Zwangsladung von (Eingabe der Energie in kWh)
  - Bis (Uhrzeit, bis wann die Energie fertig geladen werden soll)
  - Mit Leistung (Ladeleistung)

**✓Zwangsladung bei aktiver Börsenstromregelung erfolgt während der günstigsten Zeiten von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang oder alternativ zwischen 0-24 Uhr, einstellbar im Widget**

### Alfen

**Vorgabe Ladung:**

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von 10 kWh

bis 05:00 Uhr

Wed, 07.08.2024

mit Leistung 11.0 kW

Modus: Sonnenunter-/aufgang

✗
✓

### Alfen

**Vorgabe Ladung:**

☐ deaktiviert

☐ sofort mit max. Leistung

☒ Überschussladung

☒ Zwangsladung

Zwangsladung von 10 kWh

bis 05:00 Uhr

Wed, 07.08.2024

mit Leistung 11.0 kW

Modus: 0 - 24 Uhr

✗
✓

# Allgemeine Funktionsbeschreibung

Am Übergabepunkt wird ein Zweirichtungszähler eingebunden, mit dem der Überschussstrom und Bezugsstrom gemessen werden kann. Die Ladestation wird über Netzwerk ausgelesen und beschrieben. Sobald ein Auto an die Ladestation angeschlossen wird, wird dies vom PowerDog erkannt und überprüft ob genügend Überschussstrom vorhanden ist. Sollte ausreichend Überschuss verfügbar sein und die Einschaltverzögerung abgelaufen sein, wird die Ladung begonnen. Fällt der Überschuss unter den minimalen Wert, wird nach Ablauf der Ausschaltverzögerung die Ladung beendet. Anhand des Überschusses wird die Ladeleistung an die Ladestation weitergeben

**Verfügt die Ladestation über eine Umschaltung 1-Phasig/3-Phasig, so wird von der 1-Phasigen Ladung auf die 3-Phasige Ladung umgeschaltet, sobald der aktuelle Ladestrom bei mindestens 90% vom Maximalen Ladestrom ist und wenn noch genügend Überschuss für die 3-Phasige Ladung vorhanden ist. Damit ein ständiges hin und her schalten verhindert wird (zerstört sonst das Ladegerät) wird hier zusätzlich eine Hysterese von 500 Watt benötigt. Zur Umschaltung muss noch eine 5-Minütige Einschaltverzögerung erfüllt werden. Das Umschalten von 3-Phasig auf 1-Phasig basiert auf demselben Prinzip. Die Ladung kann nur im 1-Phasen-Modus beendet werden**

Der PowerDog erkennt selbstständig eine volle Autobatterie und signalisiert das am Widget. Sollte diese Auswertung zu einer Fehlauswertung geführt haben, stecken Sie das Auto von der Ladebox ab, warten ein paar Sekunden und stecken das Auto wieder an.

Wird der Button „Einmalige Vollladung“ geklickt, wird das Auto sofort mit der maximal erlaubten Ladeleistung geladen, bis die Batterie voll ist oder das Auto abgesteckt wird. Danach wird die „Einmalige Vollladung“ wieder deaktiviert.

**Nur bei wallbe PD Edition und Alfen ZWANGSLADUNG:** Es kann eingestellt werden, dass von dem Moment des Ansteckens des Autos an die Ladestation eine minimale Energie geladen werden muss. Primär wird versucht, dass die Energie mit Hilfe der PV-Anlage (Überschuss) erzeugt wird. Sollte dies nicht geklappt haben, so kann eine Nachladung mit Netzstrom erfolgen. Hierzu muss eine Energie eingegeben werden, und eine Uhrzeit bis wann die Ladung erfolgen muss. Mit dem Button „Zwangsladung“ kann dies entweder aktiviert oder deaktiviert werden.

Angenommen es wurde eine Zwangsladung von 20 kW bis 05:00 eingestellt. Es wurden aber nur 12 kW mittels Überschussstrom ins Auto geladen, so werden die restlichen 8 kW mit Netzstrom geladen. Falls ein Nachtstrom in den Einstellungen definiert wurde, wird diese Nachladung während des Nachtstromtarifs durchgeführt, ansonsten so spät als möglich vor dem definierten Startzeitpunkt.

**⚠Wichtig! Es muss am Display das benötigte Fahrzeugprofil ausgewählt werden, bevor das Auto angesteckt wird. Dazu müssen Sie wissen ob das Auto 1-phasig oder 3-phasig lädt so-wie den minimalen Ladestrom. Alternativ muss die automatische Erkennung aktiviert sein!**

## Nicht unterstützte Fahrzeuge

- Renault ZOE Q210

# Steuerbare Batteriesysteme für intelligente Ladung

## Funktion

- Von uns für die direkte Steuerung eingebundene Batteriesysteme können bestimmte Lade- und Entlade Vorgaben umsetzen.

## Eingebundene Systeme

### residential

- AlphaESS
- Fronius Symo Hybrid Gen 24
- Kostal Plenticore
- Huawei
- DEYE
- Sungrow

### industrial

- DEYE
- Huawei Luna 100kW 215kW/h
- Sungrow bis 30kW
- ZOE Energy Storage Systems
- SIG Energy (in Arbeit)
- Pramac (in Arbeit)

# Intelligente Batterieladung mit SmartDog

Mit SmartDog wird Ihre Batterie nicht einfach bei billigem Strom sofort vollgeladen, sondern gezielt und vorausschauend – unter Berücksichtigung von Verbrauchsprognose, Wettervorhersage und Börsenstrompreisen.

## So funktioniert's:

- **Statisch:** Die Batterie wird zu den günstigsten Stunden auf einen definierten SoC geladen.
- **Dynamisch:** In Verbindung mit Verbrauchsprognose und Wettervorhersage wird nur so viel geladen, wie sinnvoll – z. B. um abends keinen teuren Netzstrom zu beziehen.
- **Vermeidung von Entladung:** Falls andere Verbraucher (z. B. Heizstab) günstig Strom nutzen dürfen, kann verhindert werden, dass dafür die Batterie entladen wird.
- **Wetterabhängige Sperre:** Bei hoher PV-Prognose wird ggf. auf Netzladung verzichtet.
- **Mehrere Batterien:** SmartDog steuert Master- und Slave-Systeme automatisch im optimalen Zusammenspiel.

## Bedienung:

Alle Einstellungen erfolgen über das Batterie-Widget im Custom View – individuell je nach Modus (statisch/dynamisch).

### Einzelnes Batterie System

## Parametrierung

- Gehen Sie auf "Batteriesysteme" und wählen Ihre Batterie aus.
- Gehen Sie mit den Pfeilen auf der rechten Seite auf die dritte Seite.

## Kostal

Entladen durch andere Börsentrom-Regelungen verhindern:



Zwangsladung bei niedrigen Strompreisen:

dynamisch



Ladesperre bei hohen Strompreisen:



Zurück

Ok

- **Folgende Auswahlmöglichkeiten erscheinen:**

## Entladen durch andere Börsenstrom-Regelungen verhindern

- Durch diese Option wird ein Entladen der Batterie verhindert, wenn eine andere Regelung aufgrund des dort eingestellten Börsenstrompreises aktiviert wird.
  - Hierdurch kann z.B. ein Heizstab bereits bei einem Strompreis von 10 ct/kWh aktiviert werden ohne die Batterie zu entladen, wenn diese erst bei einem Strompreis von 5 ct/kWh geladen werden soll.

## Zwangsladung bei niedrigen Strompreisen

- Hier gibt es drei Auswahlmöglichkeiten
  - 1. **deaktiviert** es wird keine Ladung oder Entladung durch unser System anhand des Börsenstrompreises durchgeführt, in diesem Modus wird Eigenverbrauchsoptimiert gearbeitet
  - 2. **statisch** hier wird zu den günstigsten Preisen auf den festgelegten SOC (Ladezustand) geladen
  - 3. **dynamisch** diese Funktion ist nur auswählbar wenn Sie den Zähler [Verbrauchsprognose](#) angelegt haben Nun lädt der SmartDog intelligent passend zu Ihrer Verbrauchsprognose und der [Wettervorhersage](#)

Sowohl bei der statischen als auch bei der dynamischen Zwangsladung werden die gewünschten Parameter im [Widget](#) eingestellt.





Achtung Sie sollten immer ein Widget im Custom View anlegen

Dort können Sie die entsprechenden Parameter für die Batterie Steuerung verändern, das [Widget](#) sieht für die Funktion statisch und die Funktion dynamisch unterschiedlich aus

### Widget bei statisch

**Kostal**

☐ Aus  
☒ Auto  
☐ einm. Vollladung  
☐ Manuell

 **Zwangsladung**

mit Leistung

3.5 kW

max. SOC

100 %

Modus:

Sonnenunter-/aufgang



### Aus

Die Batterie wird deaktiviert. Es findet keine Ladung und Entladung statt, der SmartDog sperrt beide Parameter (wenn dennoch eine Ladung oder Entladung stattfindet, wird dies vom BMS der Batterie durchgeführt, aufgrund Sicherheitstechnischer Gegebenheiten)

## Auto

Wenn Sie keinen Wert unter **Zwangsladung** vorgeben, wird Eigenverbrauchsoptimiert geladen

### Zwangsladung

- Hier können Sie festlegen auf welchen **SOC** mit welcher Leistung die Batterie geladen werden soll. Die günstigsten Zeiten im Tarifi erkennt der SmartDog dann automatisch und lädt die Batterie entweder im Modus :
  - Sonnenunter-/aufgang
  - 0-24 Uhr

### einm. Volladung

- Hier können Sie eine einmalige Volladung erzwingen. Die Batterie wird dann unabhängig von Börsenstrom und PV-Erzeugung sofort auf 100% geladen
- anschließend springt das Widget wieder auf den vor der Volladung aktivierten Status

### Manuell

- Hier können Sie einen manuellen Lade- oder Entladewert festlegen, die Batterie lädt dann mit dem eingestellten Wert bis sie voll oder leer ist

## Widget bei dynamisch

## Kostal

- ☐ Aus
- ☒ Auto
- ☐ einm. Vollladung
- ☐ Manuell

### Zwangsladung

mit Leistung

3.5 kW

min. Ersparnis

0 ct



### Aus

Die Batterie wird deaktiviert. Es findet keine Ladung und Entladung statt, der SmartDog sperrt beide Parameter (wenn dennoch eine Ladung oder Entladung stattfindet, wird dies vom BMS der Batterie durchgeführt, aufgrund Sicherheitstechnischer Gegebenheiten)

### Auto

Wenn Sie keinen Wert unter **Zwangsladung** vorgeben, lädt die Batterie mit der hinterlegten Intelligenz so, dass Sie möglichst wenig Strom Bezug haben, und falls die prognostizierte Leistung Ihrer PV Anlage nicht ausreicht, wird die Batterie zu den günstigsten Zeiten so hoch geladen, dass Sie zu den teuren Zeiten keinen Strom kaufen müssen

## Zwangsladung

- Hier können Sie festlegen mit welcher Leistung die Batterie geladen werden soll, falls eine bestimmte Ersparnis berechnet werden kann

## einm. Volladung

- Hier können Sie eine einmalige Volladung erzwingen. Die Batterie wird dann unabhängig von Börsenstrom und PV-Erzeugung sofort auf 100% geladen
- anschließend springt das Widget wieder auf den vor der Volladung aktivierten Status

## Manuell

- Hier können Sie einen manuellen Lade- oder Entladewert festlegen, die Batterie lädt dann mit dem eingestellten Wert bis sie voll oder leer ist

## Mehrere Batteriesysteme

Wenn Sie mehrere Batteriesysteme haben, müssen Sie diese als Master / Slave System anlegen.

⚠ **Achtung:** Es muss sowohl bei der Master Batterie als auch bei der Slave Batterie nur der Wert der jeweiligen Batterie eingetragen werden. Die Addition nimmt der SmartDog dann automatisch vor (SOC etc.).

- Hierfür gehen Sie unter Batterien auf die Batterie, die Sie als Slave festlegen wollen (beim Einbinden der Batterie, wird diese automatisch als Master angelegt).

## Konfiguration Huawei Batterie

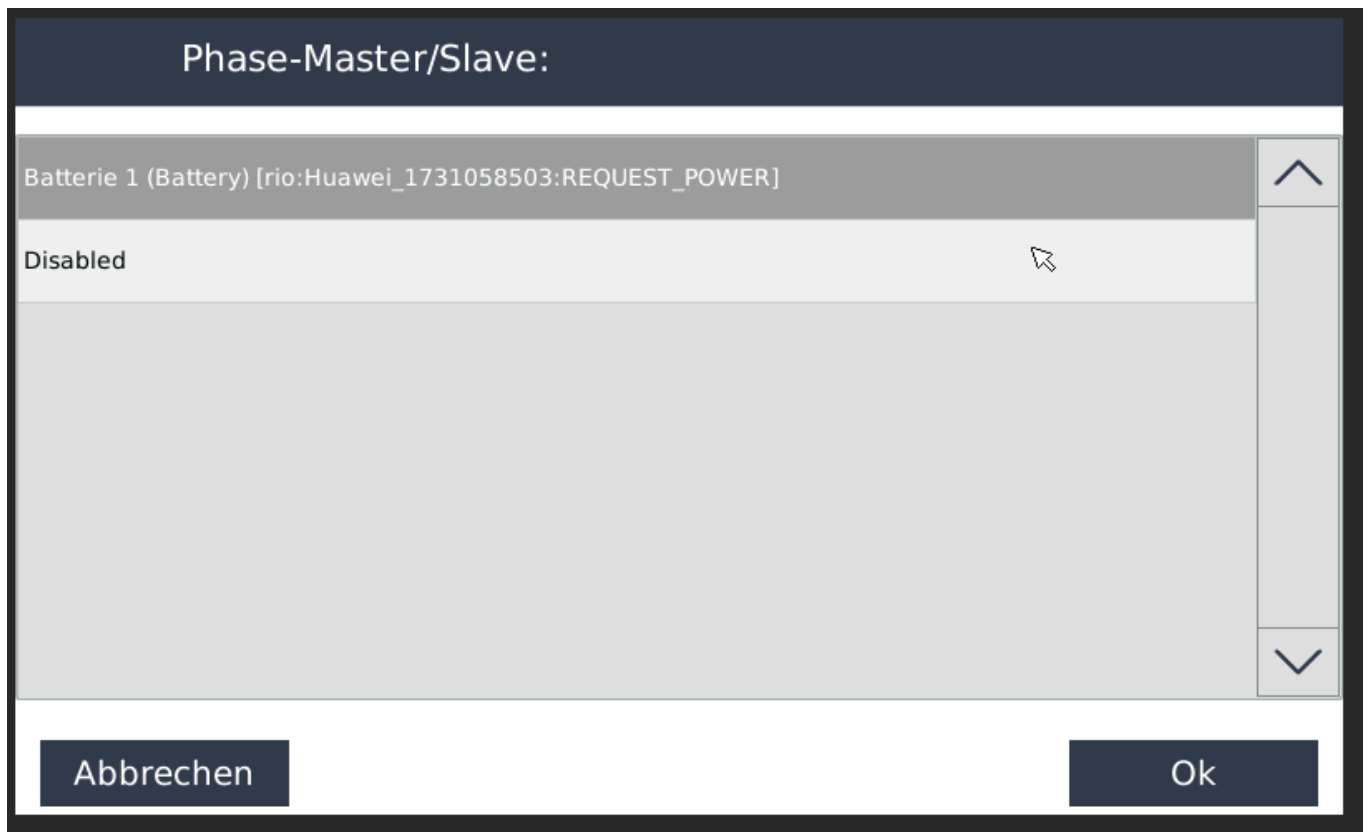
Name:	<input type="text" value="Batterie 2"/>		^
Phase-Master/Slave:	<input type="button" value="Master"/>		?
Kapazität:	<input type="text" value="20700"/>	Wh	?
Wechselrichterleistung Laden/Entladen:	<input type="text" value="21000"/>	/ <input type="text" value="21000"/>	W ?
Wechselrichter:	<input type="text" value="8_5_HUAWEI"/>		? v
<input type="button" value="Zurück"/>		<input type="button" value="OK"/>	

- Durch Klicken auf den Button **Master** können Sie die Batterie auf **Slave** umstellen.

## Konfiguration Huawei Batterie

Name:	<input type="text" value="Batterie 2"/>		^
Phase-Master/Slave:	<input type="button" value="Slave"/>	<input type="text" value="Huawei_1731058503"/>	?
Kapazität:	<input type="text" value="20700"/>	Wh	?
Wechselrichterleistung Laden/Entladen:	<input type="text" value="21000"/>	/ <input type="text" value="21000"/>	W ?
Wechselrichter:	<input type="text" value="8_5_HUAWEI"/>		? v
<input type="button" value="Zurück"/>		<input type="button" value="OK"/>	

- Anschließend müssen Sie mit dem Button daneben die zugehörige Master-Batterie auswählen.



✓ **Hinweis:** Nun können Sie die Einstellungen wie nachfolgend beschrieben an der Master Batterie durchführen und es wird passend dazu die Slave Batterie geregelt.

## Funktionen für Steuerbare Batteriesysteme

- Gehen Sie auf "Batteriesysteme" und wählen Ihre Master-Batterie aus.
- Gehen Sie mit den Pfeilen auf der rechten Seite auf die dritte Seite.
- Hier können Sie nun zwei Optionen aktivieren:

Kostal

Entladen durch andere Börsenstrom-Regelungen verhindern:  aktiviert ? ^

Batterie anhand des Börsenstrompreises laden:  aktiviert ?

Strompreis: 

--

 [ct/kWh]

Ladeleistung: 

5500
------

 [W]

Maximier Ladezustand (SoC): 

100
-----

 [%]

Freigabe durch Wettervorhersage (OPTION): 

Wettervorhersage erstellen

 ?

Der Strompreis bezieht sich auf die Netto-/Brutto-Auswahl in der zug. Regelung. Wird der Strompreis unterschritten, so wird der Speicher mit der angegebenen max.-Leistung geladen.

Zurück

OK

### Entladen durch andere Börsenstrom-Regelungen verhindern

- Durch diese Option wird ein Entladen der Batterien verhindert, wenn eine andere Regelung aufgrund des dort eingestellten Börsenstrompreises aktiviert wird.
  - Hierdurch kann z.B. ein Heizstab bereits bei einem Strompreis von 10 ct/kWh aktiviert werden ohne die Batterien zu entladen, wenn diese erst bei einem Strompreis von 5 ct/kWh geladen werden sollen.

### Batterie anhand des Börsenstrompreises laden

- Hier können Sie den Strompreis festlegen ab dem die Batterien aus dem Netz beladen werden soll.

### Strompreis

- Legen Sie hier den ct/kWh Preis fest ab dem geladen werden soll.

### Ladeleistung

- Legen Sie hier die Ladeleistung fest mit der aus dem Netz geladen werden soll.

**i Hinweis:** Beachten Sie hier, dass die Ladeleistung nun auf die beiden Systeme aufgeteilt wird. Wollen Sie beide Batterien mit voller Leistung laden lassen, müssen Sie die beiden Ladewerte der Master und der Slave Batterie addieren.

### Maximaler Ladezustand (SoC)

- Legen Sie hier fest bis zu welchem Ladezustand die Batterie aus dem Netz geladen werden soll.

### Freigabe durch Wettervorhersage (Option)

- Hier können Sie den Wettervorhersage-Baustein verwenden um festzulegen, ab wie viel erwarteter Energie vom Dach die Batterie geladen werden soll bzw. die Ladung durch Börsenstrom gesperrt werden soll.

Wettervorhersage

Name:	<input style="width: 95%;" type="text" value="Vorhersage - Batterie"/>	?
Anbieter:	<div style="background-color: #95a5a6; padding: 5px; text-align: center;">OpenMeteo</div>	?
Parameter:	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Energie in Zeitraum</div>	?
Schwellwert für Aktivierung:	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px;">&lt; (kleiner)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 100px;" type="text" value="0.00"/> <span style="margin: 0 5px;">[kWh]</span> </div> </div>	?
Zeitraum:	<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 60px;" type="text" value="0"/> <span style="margin: 0 10px;">bis</span> <input style="width: 60px;" type="text" value="12"/> <span style="margin-left: 10px;">Uhr</span> </div>	?
Schnittstelle:	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">DO_VIRTUAL</div>	?
Freigabe (OPTION):	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Wähle externe Freigabe</div>	?

Abbrechen

No Log

Ok

### Parameter

- Hier kann eingestellt werden, welcher Wert der Wettervorhersage für die Regelung verwendet wird.
  - Ab 16 Uhr oder der eingestellten Stunde werden die Vorhersagedaten des nächsten Tages verwendet.
  - Energie ganzer Tag: Prognostizierte Energieerzeugung für den ganzen Tag.

### Schwellwert für Aktivierung

- Geben Sie hier den Wert an, der unter/überschritten werden muss, damit diese Regelung aktiviert bzw. gesperrt wird. Beachten Sie auch die nebenstehende Einheit.
  - Beispiel: Sie geben kleiner 10 kWh ein, dann wird die Batterie mit Börsenstrom geladen, wenn die Wettervorhersage weniger als 10 kWh am nächsten Tag vorhersagt.
  - Beispiel 2: Sie geben größer 10 kWh ein, dann wird die Batterie mit Börsenstrom geladen, wenn die Wettervorhersage mehr als 10 kWh am nächsten Tag vorhersagt.

### Zeitraum



- Geben Sie hier gegebenenfalls den Zeitraum ein, in dem die Daten der Wettervorhersage berücksichtigt werden sollen.

### **Schnittstelle**

- Wählen Sie hier den Ausgang, der angesteuert wird mit dem Ergebnis des Bausteins. Es kann ein physikalischer Ausgang sein (Relais etc.) oder ein virtueller Merker, den Sie in weiteren Bausteinen verwenden können (z.B. Merker Liefern wird EIN, wenn Überschuss > 1000 W und AUS, wenn Überschuss kleiner 200 W). Dieser Merker wird anschließend in einem AUTO/AUS/EIN-Schalter verwendet.

### **Freigabe (Option)**

- Wählen Sie hier optional eine Regelung, mit der diese Regelung freigegeben wird. Ist die Freigabe deaktiviert, so bleibt auch diese Regelung immer deaktiviert.

### **No/Log / Log Local / Log Portal**

- Hier können Sie festlegen, ob die Regelung im Portal am Gerät oder nicht geloggt werden soll.