



## AUSLESEN & ANSTEUERN KOSTAL Wechselrichter (PV + Batterie)

Nachfolgende Anleitung erklärt die Anwendung und Parametrierung zum Auslesen von KOSTAL Wechselrichtern, zur Integration der Photovoltaik- und Batteriedaten in das SMARTFOX Monitoring. SMARTFOX kann in dieser Konstellation das KOSTAL Energy Meter (Messung am Hauseinspeisepunkt) ersetzen. Dies ermöglicht auch eine dynamische Leistungsabregelung am Hausanschlusspunkt.

### Benötigte Artikel:

» SMARTFOX Pro inkl.  
 Stromwandler 80A, ArtNr. 0791732486575 oder  
 Stromwandler 100A, ArtNr. 0791732486698  
 Softwarestand EM2 00.01.03.03 oder höher



a. KOSTAL PLENTICORE (plus, BI) 3.0-10

b. KOSTAL PIKO IQ 3.0-10

c. KOSTAL PIKO 3.0-36



d. KOSTAL PIKO CI 30 / 50 / 60

e. KOSTAL PIKO < FW5.0 3.0-10.1

f. KOSTAL PIKO BA 6.0-10



## Optionale Artikel:

### » KOSTAL Smart Energy Meter



Hinweis! Einspeisezähler unter Anschluss (Option b, Seite 12) erforderlich.

### » SMARTFOX Wechselrichter Lizenz

ArtNr. 0791732486445



Hinweis! 1 Wechselrichter kann ohne Lizenz ausgelesen werden, für jeden weiteren WR ist eine Lizenz erforderlich, max. 5 Wechselrichter möglich (bei 5 WR wären somit 4 Lizenzen erforderlich).

### » SMARTFOX Batteriespeicher Lizenz

ArtNr. 0791732486599



Hinweis! Wird benötigt um einen kompatiblen Batteriespeicher (BYD, LG, ...) auslesen zu können.



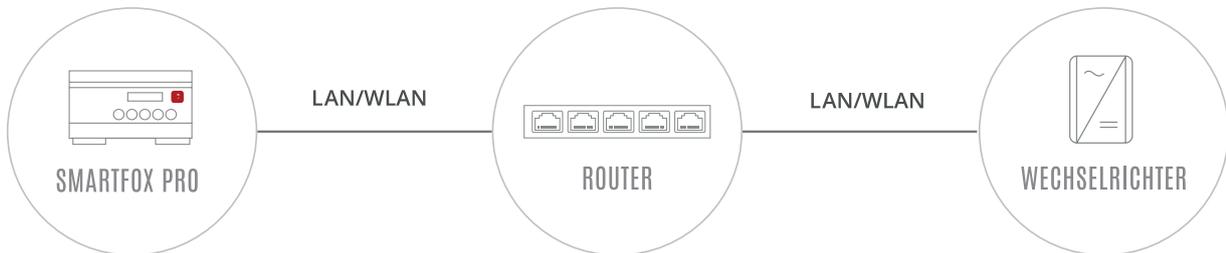
## Inhaltsverzeichnis

---

<b>PV-Wechselrichter auslesen (Plenticore, Piko IQ &amp; Piko CI)</b> .....	4
Einstellungen am Wechselrichter .....	4
Einstellungen am SMARTFOX Pro .....	7
<b>Integration Batteriedaten (KOSTAL Plenticore)</b> .....	10
<b>KOSTAL Meter ersetzen (Plenticore, Piko IQ &amp; Piko CI)</b> .....	12
<b>PV-Wechselrichter auslesen (KOSTAL Piko 3.0-36)</b> .....	15
Einstellungen am Wechselrichter .....	15
Einstellungen am SMARTFOX Pro .....	17
<b>PV-Wechselrichter auslesen S0-Schnittstelle (KOSTAL Piko)</b> .....	20
Einstellungen am Wechselrichter .....	20
Einstellungen am SMARTFOX Pro .....	21

# 1x PV-Wechselrichter auslesen

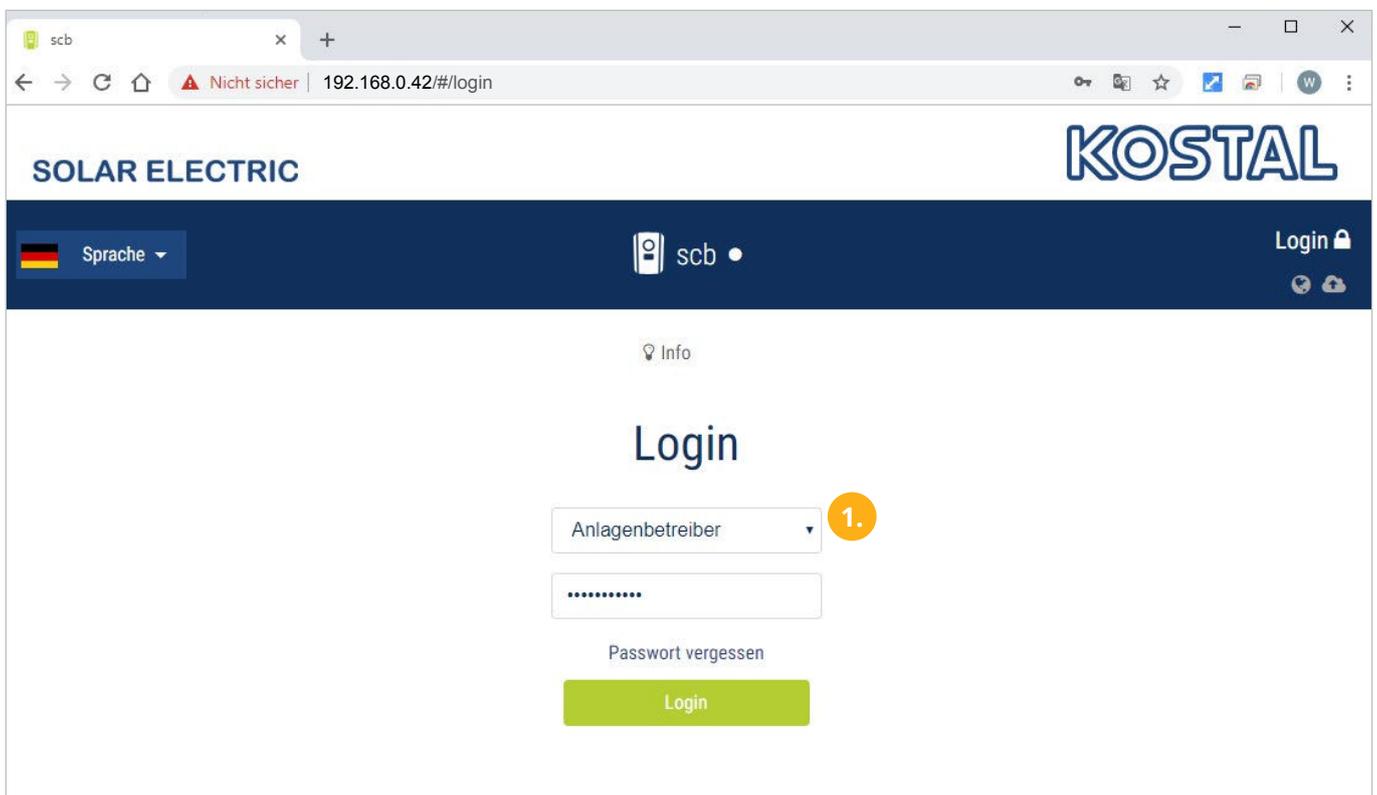
(Plenticore, Piko IQ & Piko CI)



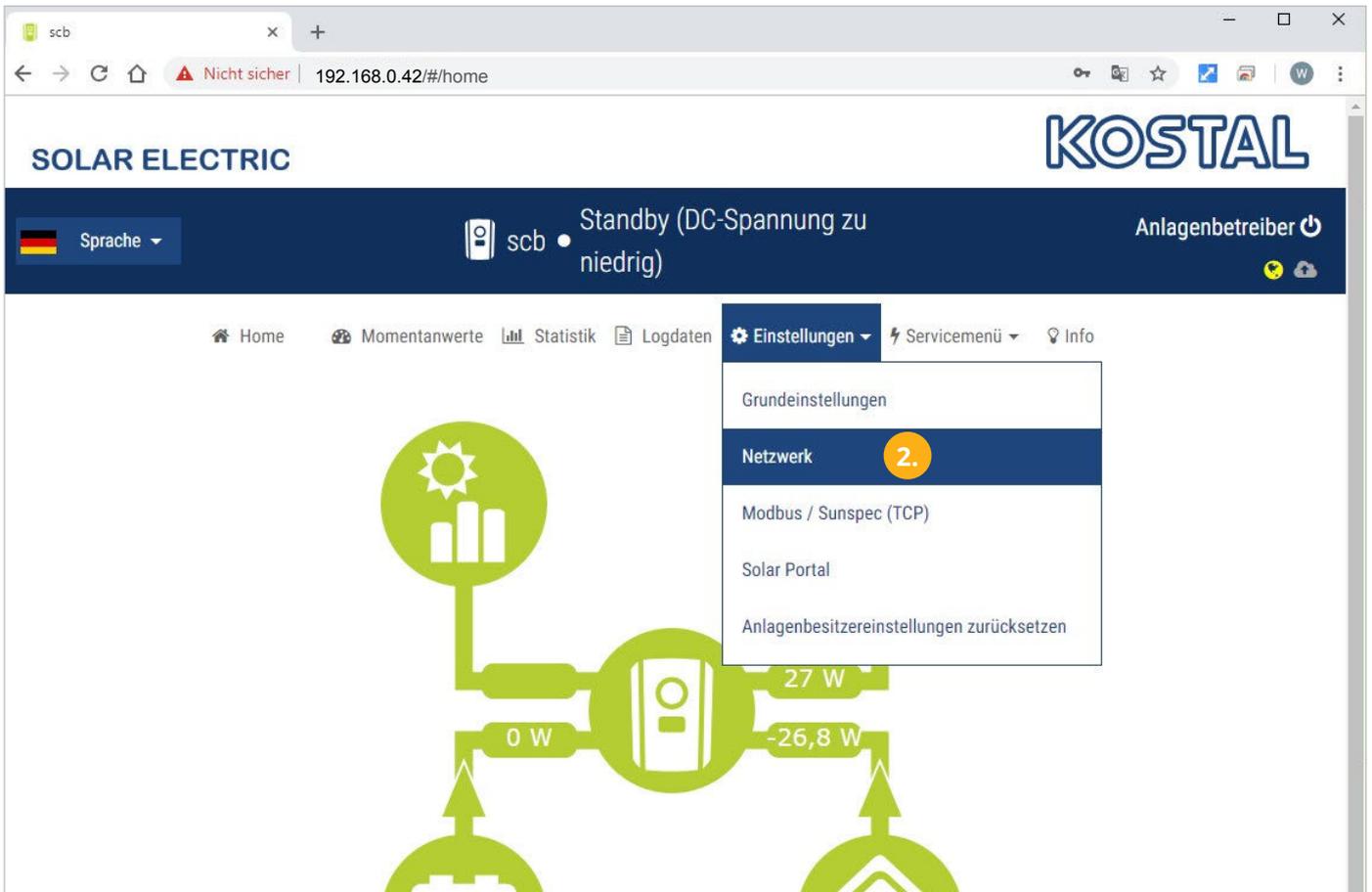
## EINSTELLUNGEN AM WECHSELRICHTER

Die nachfolgenden Punkte beschreiben nur die zur Kommunikation erforderlichen Einstellungen. Die grundlegende Inbetriebnahme und Details zu den Parametern finden Sie in der KOSTAL Installationsanleitung.

1. Rufen Sie den Wechselrichter über die IP-Adresse in einem Webbrowser auf. Die IP-Adresse des Wechselrichters finden Sie am Display. Loggen Sie sich anschließend als "Anlagenbetreiber" oder "Installateur" ein.

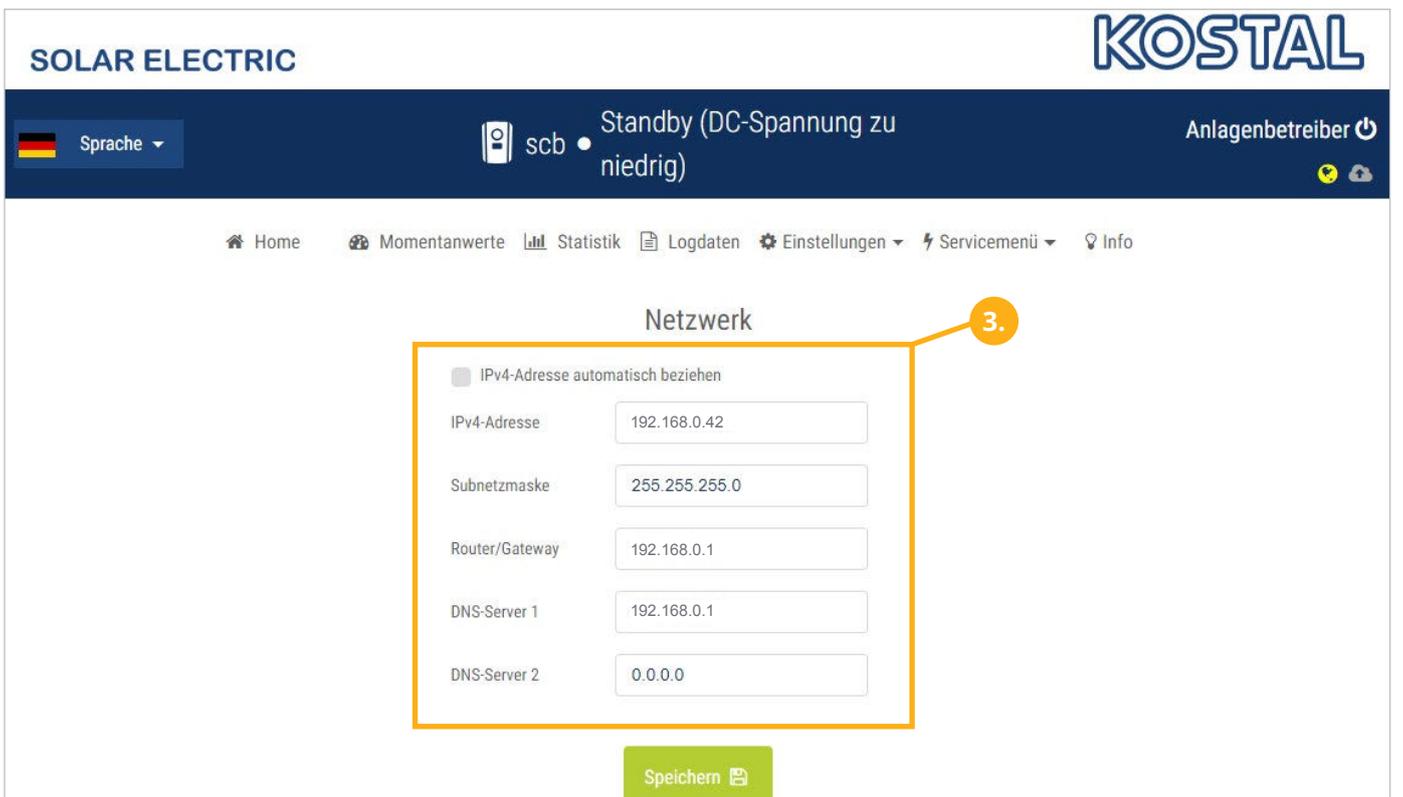


2. Unter "Einstellungen" "Netzwerk" auswählen.



3. Im Menü "Netzwerk" eine passende statische IP-Adresse für den Wechselrichter vergeben.

Hinweis! Die im Screenshot gezeigten Netzwerkeinstellungen funktionieren nicht für jedes Netzwerk.



4. Anschließend unter "Einstellungen" "Modbus / Sunspec (TCP)" auswählen.

The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) menu open over the 'Netzwerk' (Network) settings page. The 'Modbus / Sunspec (TCP)' option is highlighted with a red circle and the number '4.'. The background settings include:

- IPv4-Adresse: 192.168.0.42
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Router/Gateway: 192.168.0.1
- DNS-Server 1: 192.168.0.1
- DNS-Server 2: 0.0.0.0

5. Das Häkchen "Modbus aktivieren" setzen.
6. Bytereihenfolge "Little-endian (CDAB) Standard Modbus" wählen.

**Hinweis!** Einstellungen bei älteren SW-Versionen nicht vorhanden.

7. Den "Modbus Port" auf 1502 einstellen.
8. Unit ID auf 71 einstellen.

The screenshot shows the 'Modbus / Sunspec (TCP)' settings page with the following configuration:

- 5.  Modbus aktivieren
- 6. Bytereihenfolge:  little-endian (CDAB) Standard Modbus,  big-endian (ABCD) Sunspec
- 7. Modbus Port: 1502
- 8. Unit Id: 71

# EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

9. Auf „Gerät bearbeiten“  klicken:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
 	TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14	   
 	Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73		   

9.

10. Häkchen „Eigenverbrauch Aktiviert“ & „Gesamtverbrauch Aktiviert“ setzen

11. Unter „Max PV Power“ die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen

 **Hinweis!** Häkchen „Fronius Push Service Aktiviert“ NICHT setzen.

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

Basisdaten	Tarife und Faktoren	Messdaten löschen	Zählerstände	Alarmfunktionen
<b>Bezeichnung</b>	TEST Firma			
<b>MAC-Adresse</b>	D88039AC93B1			
<b>Alte Adresse überschreiben?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Geräte Gruppe</b>	smartfox			
<b>Energie Übersicht Email aktiviert</b>	<input type="checkbox"/>			
<b>Sent Energy Email</b>	06 - 2020 <input type="button" value="Senden"/>			
 <b>Fronius Push Service Aktiviert</b>	<input type="checkbox"/>			
<b>Eigenverbrauch Aktiviert</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 10			
<b>Gesamtverbrauch Aktiviert</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Max Pv Power [W]</b>	25000 11			
<input type="button" value="Speichern"/>				

12. Geräteparemetrierung öffnen

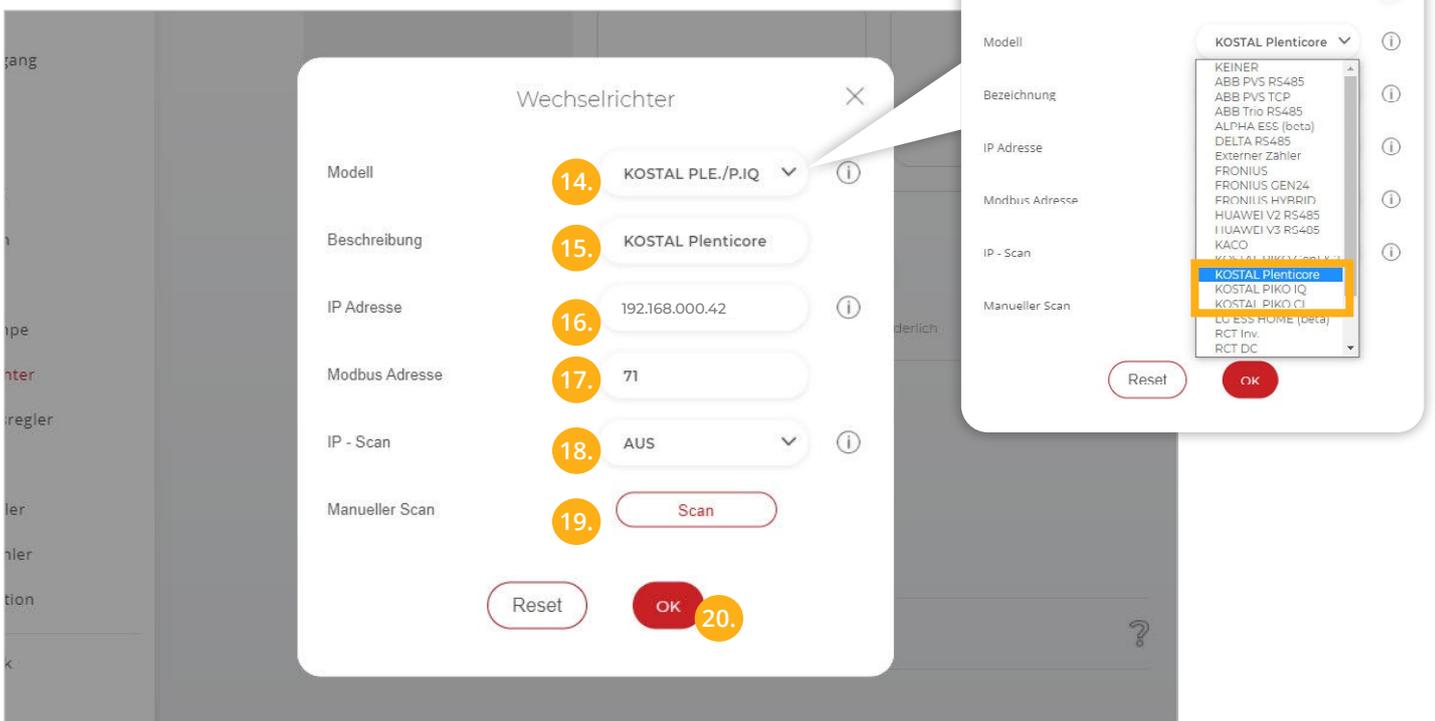
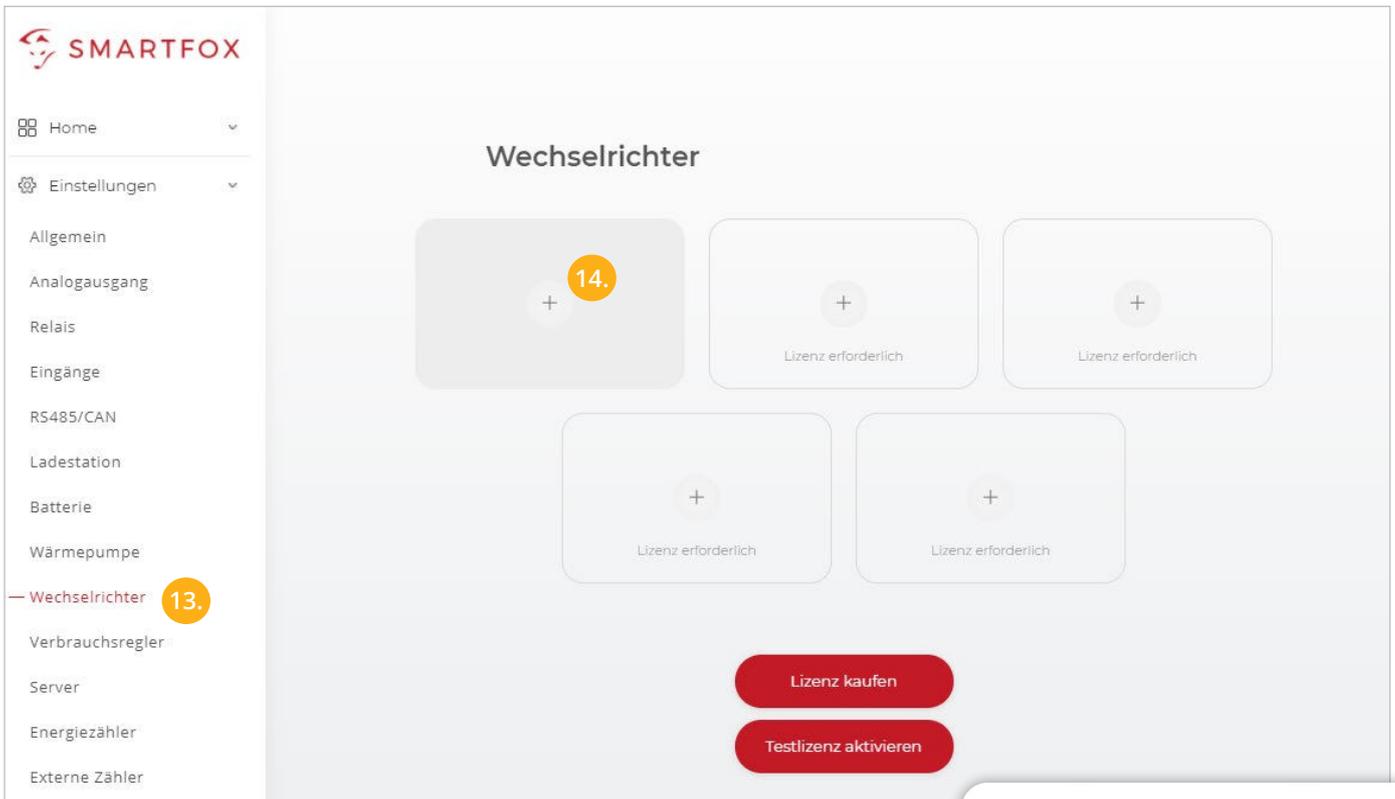
Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
 	TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14	   
 	Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73		   

12

13. Sektion „Wechselrichter“ wählen.
14. Auf das Symbol  klicken, um die Einstellungen für den Wechselrichter zu öffnen.  
Im Dropdown Menü den entsprechenden Wechselrichter (KOSTAL Plenticore, KOSTAL Piko IQ oder KOSTAL Piko CI) auswählen.
15. Der Wechselrichter wird mit dem vergebenen Namen (Beschreibung) in der Übersicht dargestellt.
16. Die im Punkt 3 statisch vergeben IP-Adresse des Wechselrichters eintragen.
17. Modbus Adresse wird am KOSTAL als Unit ID bezeichnet. Tragen Sie die im Punkt 8. vergebene Unit ID ein, standardmäßig ist die Adresse auf 71 gesetzt.



18. OPTIONAL: Ist der Modbus-Port am Wechselrichter aktiviert, kann die IP-Adresse vom SMARTFOX Pro automatisch gefunden werden. Ist der IP-Scan aktiviert, muss am WR keine statische IP-Adresse vergeben werden.

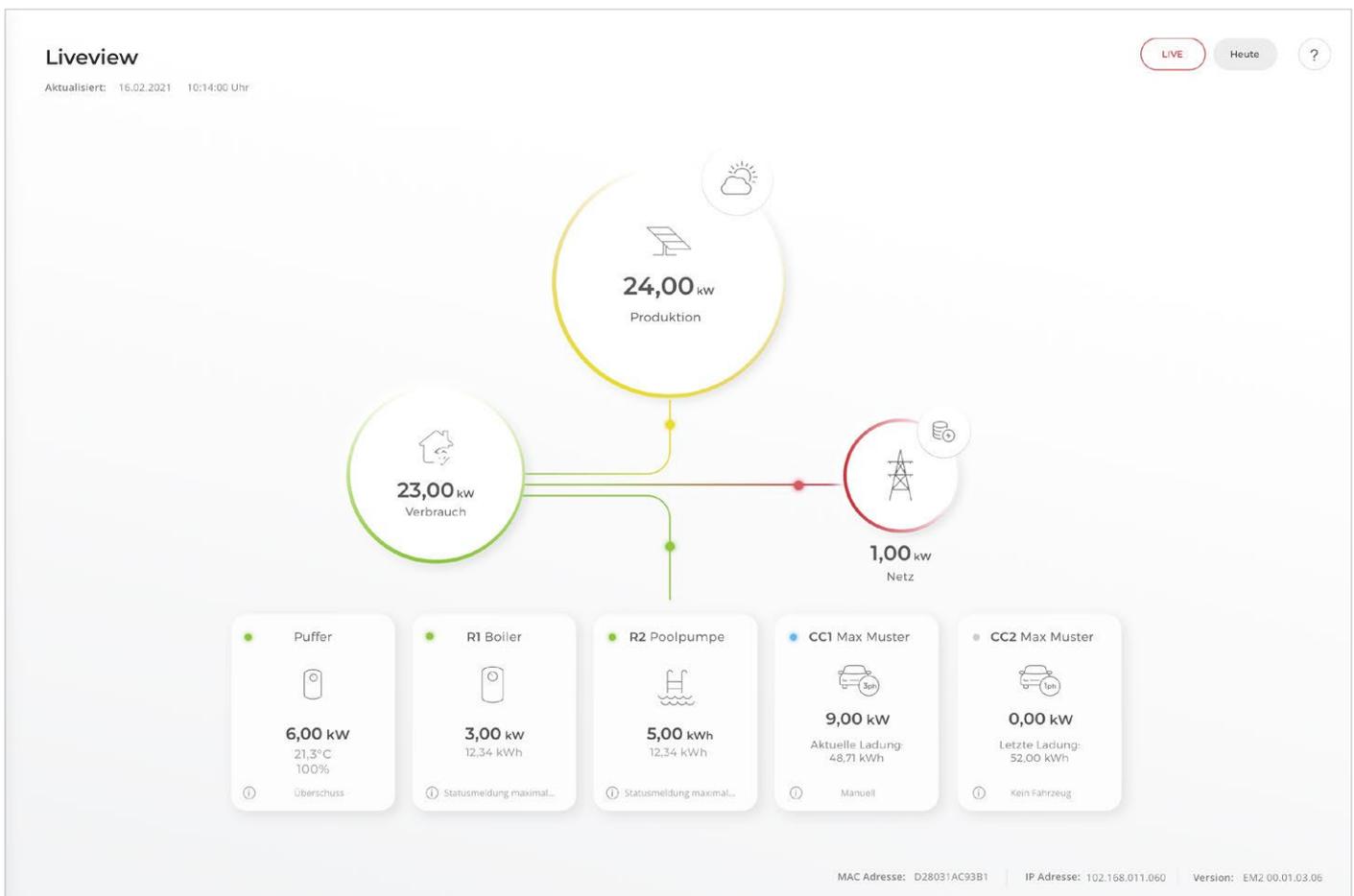
**Hinweis!** Es wird empfohlen, den IP-Scan zu deaktivieren und am Wechselrichter eine statische IP-Adresse zu hinterlegen.

19. OPTIONAL: Manueller Scan

Es kann ein manueller Scan nach Wechselrichtern im Netzwerk gestartet werden (Modbus am Wechselrichter muss aktiviert sein).

20. Mit „OK“ bestätigen.

**Hinweis!** Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen. Ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.



SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.

# Integration Batteriedaten (KOSTAL Plenticore)



Zur Visualisierung der Batteriedaten muss am Smartfox eine Batterielizenz aktiviert werden. Folgende Schritte zeigen die Integration der Daten über den KOSTAL Plenticore.

» SMARTFOX Batteriespeicher Lizenz  
ArtNr. 0791732486599



Hinweis! Wird benötigt um einen kompatiblen Batteriespeicher (BYD, LG, ...) auslesen zu können.

## 21. Lizenzmenü öffnen

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73	

21

## 22. Batterielizenz freischalten: Details zur Lizenzfreischaltung finden Sie in der Anleitung Lizenzaktivierung [DE\\_Anleitung\\_Lizenzaktivierung.pdf](#)

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

Lizenzen

Car Charger Lizenz1     Speichern Kaufen

2. Wechseleicher Lizenz     Speichern Kaufen

Dyn.Leistungreduzierung Lizenz     Speichern Kaufen

Batteriespeicher Lizenz     aktiv

Wärmepumpe Lizenz     Speichern Kaufen

Askoma Lizenz     Speichern Kaufen

Zurück

22

## 23. Geräteparametrierung öffnen:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

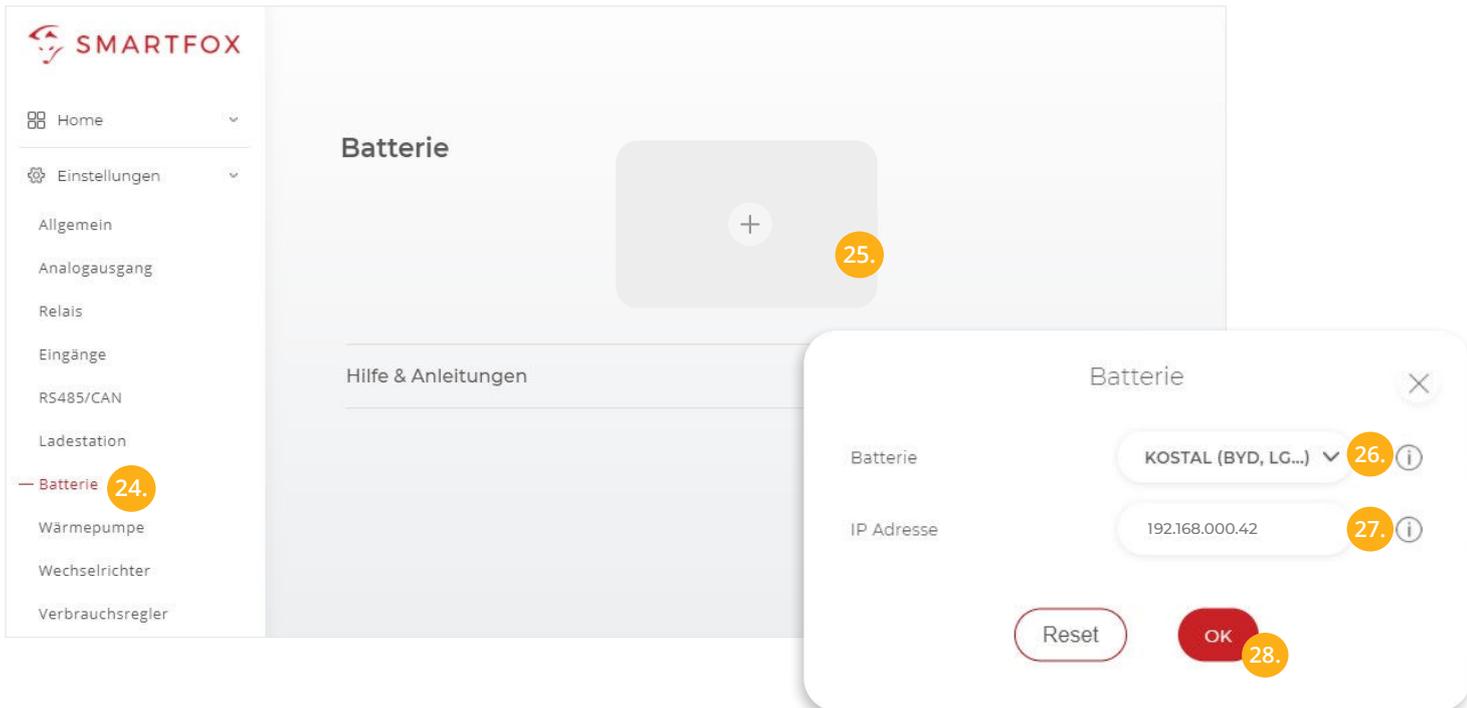
+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73	

23

24. Untermenü „Batterie“ öffnen.

25. Auf das Symbol  klicken, um die Einstellungen der Batterie zu öffnen.



The screenshot shows the SMARTFOX web interface. On the left, a navigation menu includes 'Home', 'Einstellungen', and 'Batterie' (highlighted with a red circle and '24.'). The main content area is titled 'Batterie' and features a large grey button with a plus sign and a red circle and '25.'. Below this is a section for 'Hilfe & Anleitungen'. A modal dialog titled 'Batterie' is open, showing a dropdown menu for 'Batterie' set to 'KOSTAL (BYD, LG...)' (red circle and '26.'), an 'IP Adresse' field with '192.168.000.42' (red circle and '27.'), and 'Reset' and 'OK' buttons (red circle and '28.').

26. Im Dropdown Menü „KOSTAL (BYD, LG...)“ auswählen.

**Hinweis!** Im KOSTAL System werden die Batteriedaten vom Wechselrichter übermittelt. Somit muss die Batterie selbst nicht hinterlegt werden.

27. Die statische IP Adresse des Wechselrichters eintragen, an dem die Batterie angeschlossen wurde (siehe Seite 5, Punkt 3.)

28. Mit „OK“ bestätigen



SMARTFOX erhält nun die Batteriedaten.

# KOSTAL Meter ersetzen

## (Plenticore, Piko IQ & Piko CI)



Zur Grundsätzlichen Kommunikation zwischen SMARTFOX Pro und Wechselrichter folgen Sie den Schritten 1-28 der Seiten 4-11.

### Systemaufbau

SMARTFOX kann die Funktion des KOSTAL Energy Meters am Hauseinspeisepunkt ersetzen (Option A). Die folgenden Schritte zeigen die Parametrierung zur Anschlussoption A.

Sollte der Wechselrichter mit einem KOSTAL Energy Meter verknüpft werden (Option B), führen Sie die Inbetriebnahme laut KOSTAL Anleitung durch.

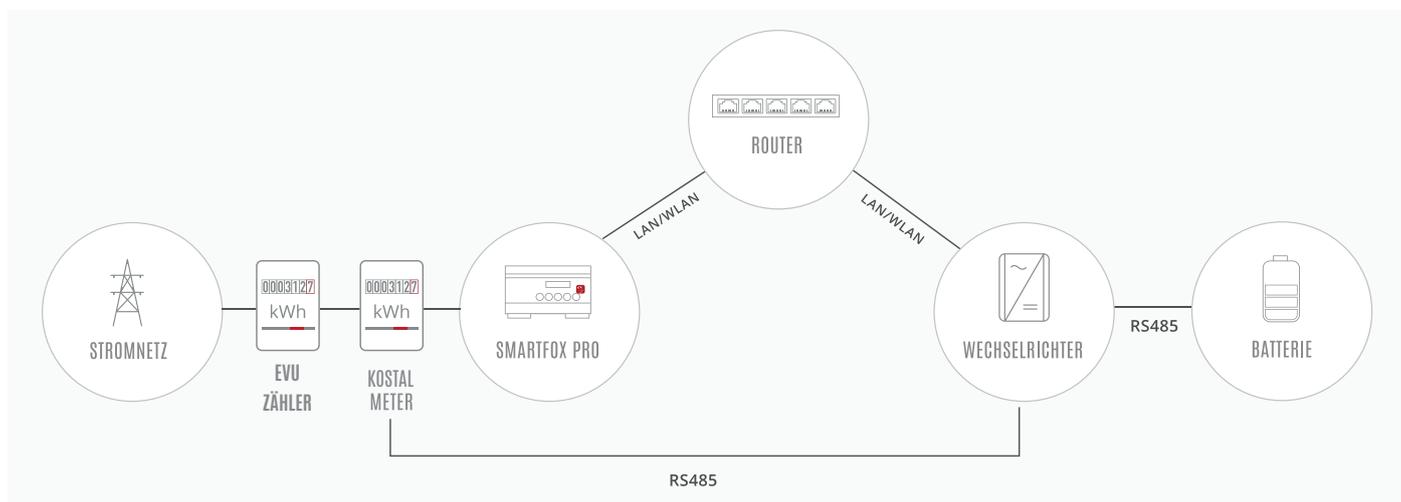
#### a) SMARTFOX ersetzt KOSTAL Meter am Hauseinspeisepunkt



#### Anschlussbelegung RS485

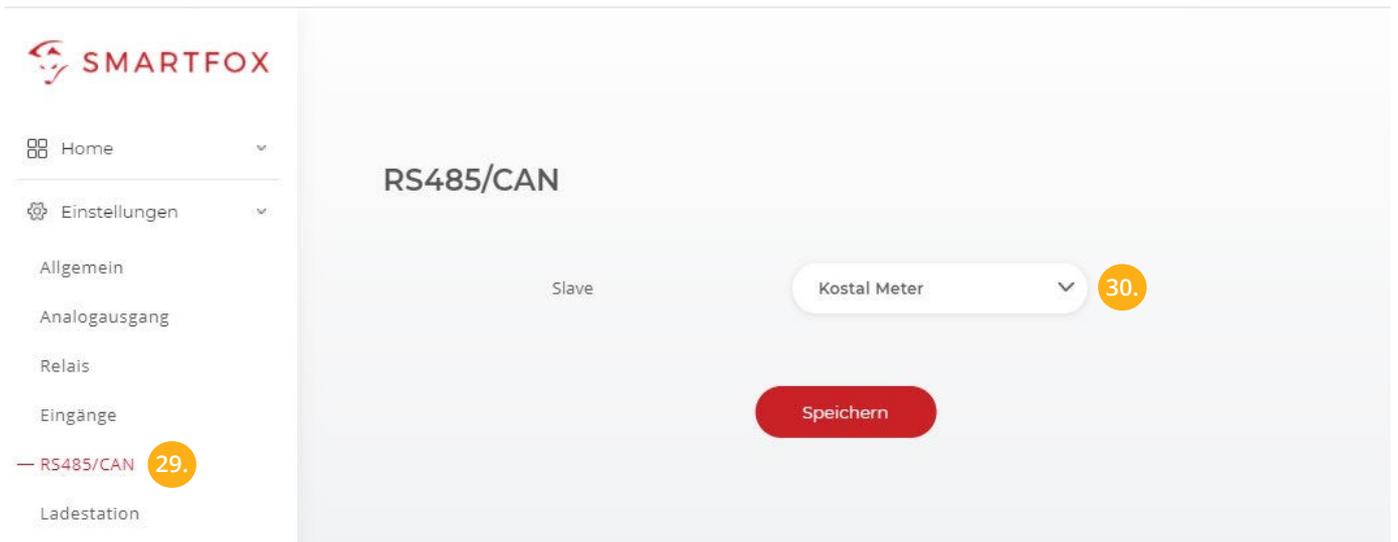
Bezeichnung am <b>KOSTAL</b>	A	B	GND
Bezeichnung am <b>SMARTFOX</b>	+	-	0V

#### b) Standardanschluss KOSTAL - Verwendung eines KOSTAL Meter am Hauseinspeisepunkt



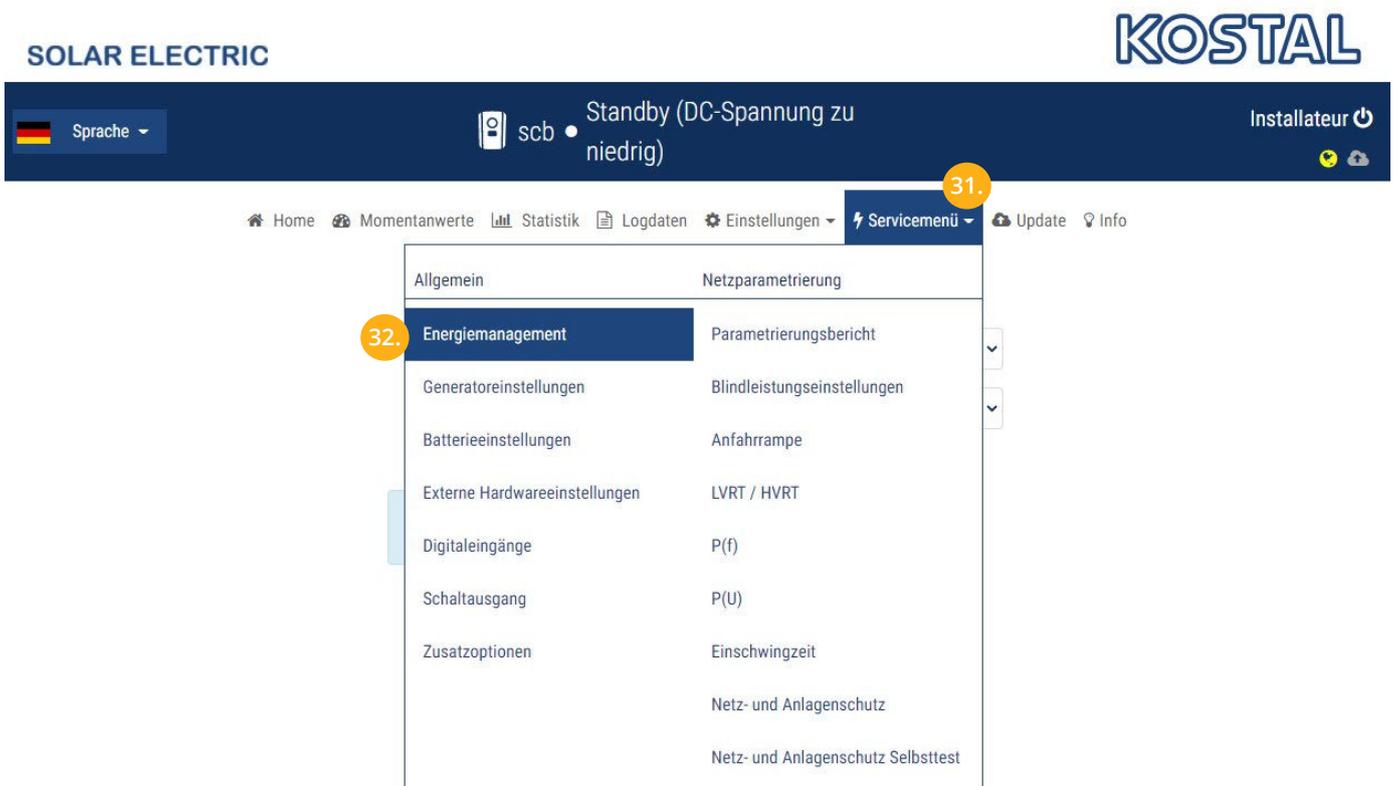
29. Untermenü RS485/CAN öffnen.

30. Im Dropdown Menü „KOSTAL Meter“ auswählen.



31. Am Wechselrichter das Servicemenü anwählen.

32. Untermenü „Energiemanagement“ öffnen.



33. Energiezähler „TQ EM300“ auswählen.

34. Sensorposition „Netzanschlusspunkt“ wählen

35. Optional: dynamische Wirkleistungsbegrenzung des Wechselrichters aktivieren

36. Auf „Speichern“ klicken.

**SOLAR ELECTRIC** **KOSTAL**

🇩🇪 Sprache scb • Aus Installateur

Home Momentanwerte Statistik Logdaten Einstellungen Servicemenü Update Info

### Energiemanagement

Energiezähler **33.** TQ EM300

Sensorposition **34.** Netzanschlusspunkt

Begrenzung der Wirkleistung auf [W] 4200 **35.**

Es erfolgt eine dynamische Begrenzung der Wirkleistung unter Berücksichtigung des Hausverbrauchs.

Speicherung von überschüssiger AC-Energie aus lokaler Erzeugung

Wenn an den Digitaleingängen eines anderen Wechselrichters ein Rundsteuerempfänger angeschlossen ist, können diese Signale zur Wirk- sowie Blindleistungssteuerung per UDP-Broadcast an alle Wechselrichter im lokalen Netzwerk (LAN) verteilt werden. Ebenso kann ein lokaler Energiemanager Signale zur Wirk- sowie Blindleistungssteuerung im lokalen Netzwerk erzeugen.

Empfang der Broadcast-Steuersignale aktivieren

**Speichern** **36.**



Die Messdaten des Hausanschlusspunkts sollten am Wechselrichter sichtbar werden.

**Hinweis!** Es kann ein Neustart des Wechselrichters erforderlich sein (AC- & DC-seitig abschalten).

# PV-Wechselrichter auslesen

(KOSTAL Piko 3.0-36)



## EINSTELLUNGEN AM WECHSELRICHTER

Die nachfolgenden Punkte beschreiben nur die zur Kommunikation erforderlichen Einstellungen. Die grundlegende Inbetriebnahme und Details zu den Parametern finden Sie in der Kostal Installationsanleitung.

**Hinweis!** Das Erscheinungsbild der Weboberfläche kann je nach Hardwaregeneration und Softwarestand des Wechselrichters variieren. Die grundlegenden Schritte des Setups sind ident.

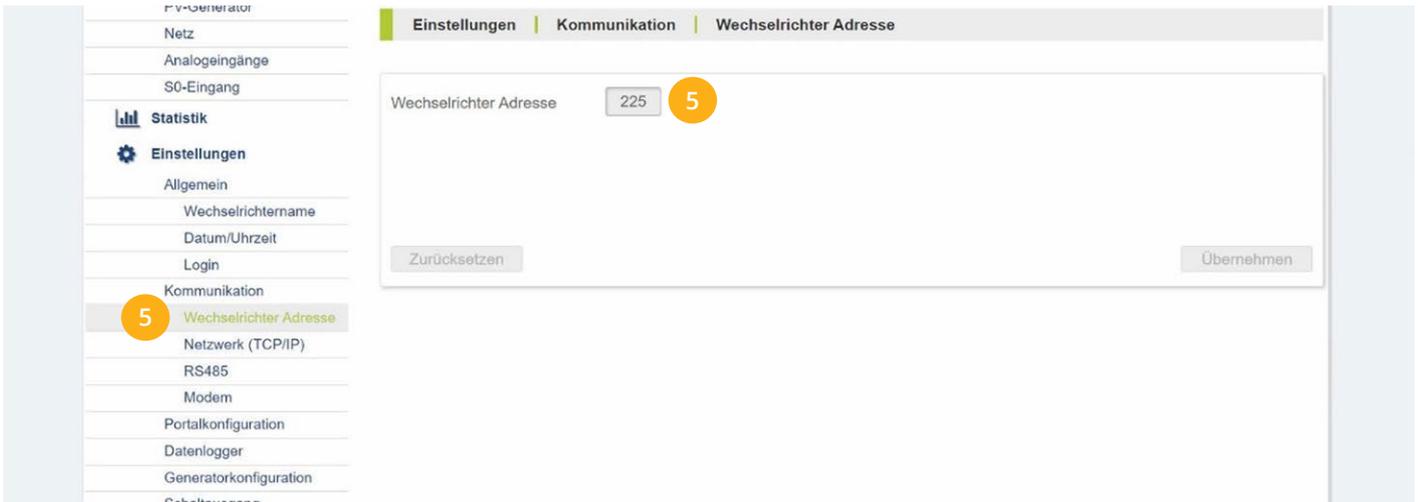
1. Rufen Sie den Wechselrichter über die IP-Adresse in einem Webbrowser auf. Die IP-Adresse des Wechselrichters finden Sie am Display. Loggen Sie sich anschließend als „Anlagenbetreiber“ oder „Installateur“ ein.



2. Unter „Kommunikation“ „Netzwerk TCP/IP“ auswählen.
3. Button auf „Manuelle IP“ setzen.
4. Eine passende statische IP-Adresse für den Wechselrichter vergeben.



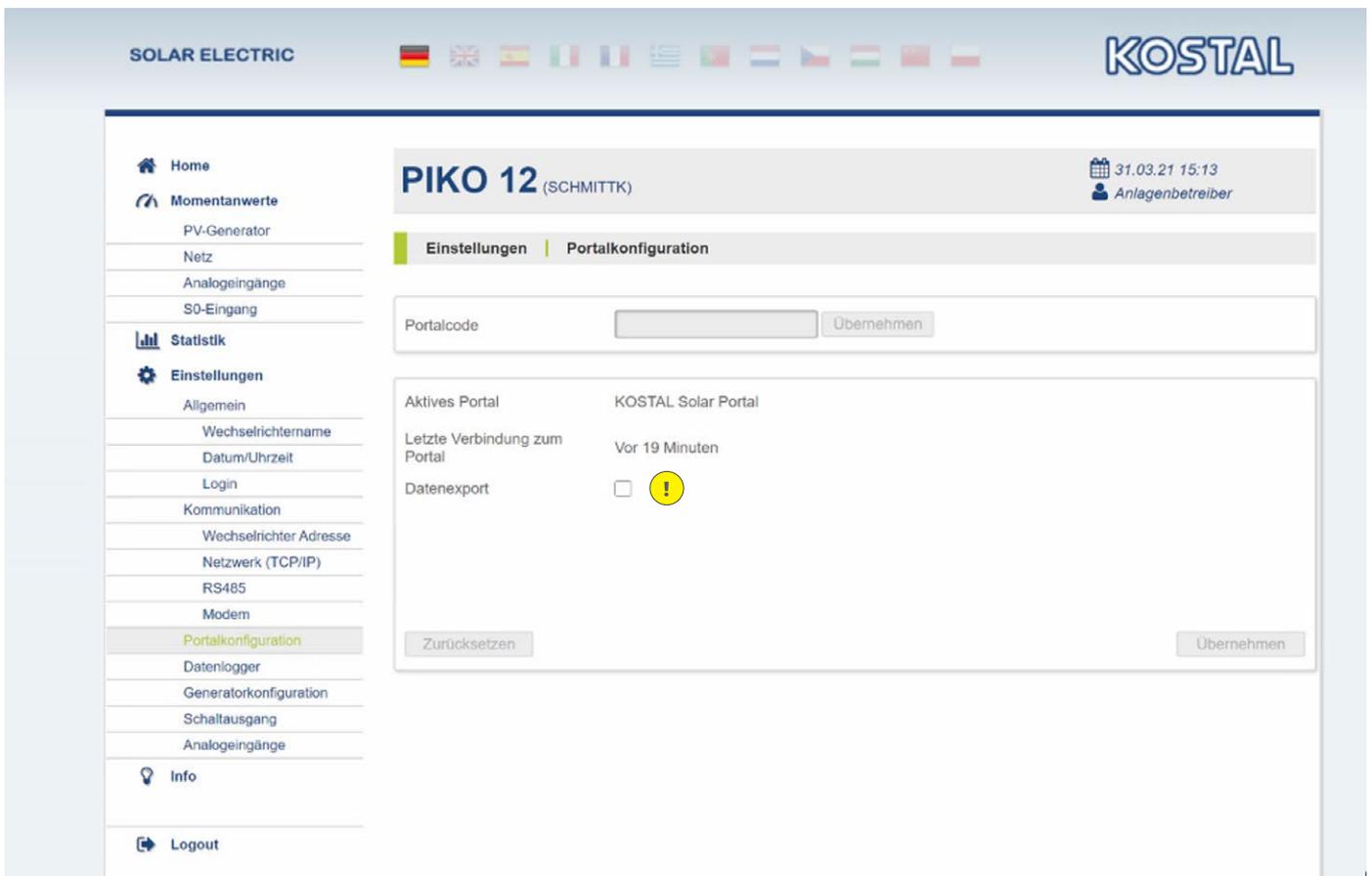
5. Im Menüpunkt „Wechselrichter Adresse“ den Wert 255 eintragen.



**Hinweis!** Die Piko Serie lässt nur eine Verbindung auf der Netzwerkschnittstelle zu. Soll der WR vom SMART-FOX ausgelesen werden, ist die Kommunikation im Menüpunkt „Portalkommunikation“ des Wechselrichters zu deaktivieren.

Ist der Wechselrichter per Netzwerk mit einem KOSTAL Energy Meter (Einspeisebegrenzung) gekoppelt, kann dieser vom SMARTFOX nicht über das Netzwerk ausgelesen werden.

Alternativ können die Wechselrichter über die integrierte S0-Schnittstelle oder ein SMARTFOX Energy Meter ausgelesen werden. (Siehe Anleitung Seite 20-22).



# EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

6. Auf „Gerät bearbeiten“  klicken:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
	TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14	
	Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73		

6.

7. Häkchen „Eigenverbrauch Aktiviert“ & „Gesamtverbrauch Aktiviert“ setzen

8. Unter „Max PV Power“ die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen

 **Hinweis!** Häkchen „Fronius Push Service Aktiviert“ NICHT setzen.

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

Basisdaten | Tarife und Faktoren | Messdaten löschen | Zählerstände | Alarmfunktionen

**Bezeichnung**

**MAC-Adresse**

**Alte Adresse überschreiben?**

**Geräte Gruppe**

**Energie Übersicht Email aktiviert**

**Sent Energy Email**

 **Fronius Push Service Aktiviert**

**Eigenverbrauch Aktiviert**  7

**Gesamtverbrauch Aktiviert**

**Max Pv Power [W]**  8

9. Geräteparemetrierung öffnen

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
	TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14	
	Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73		

9

10. Sektion „Wechselrichter“ wählen.

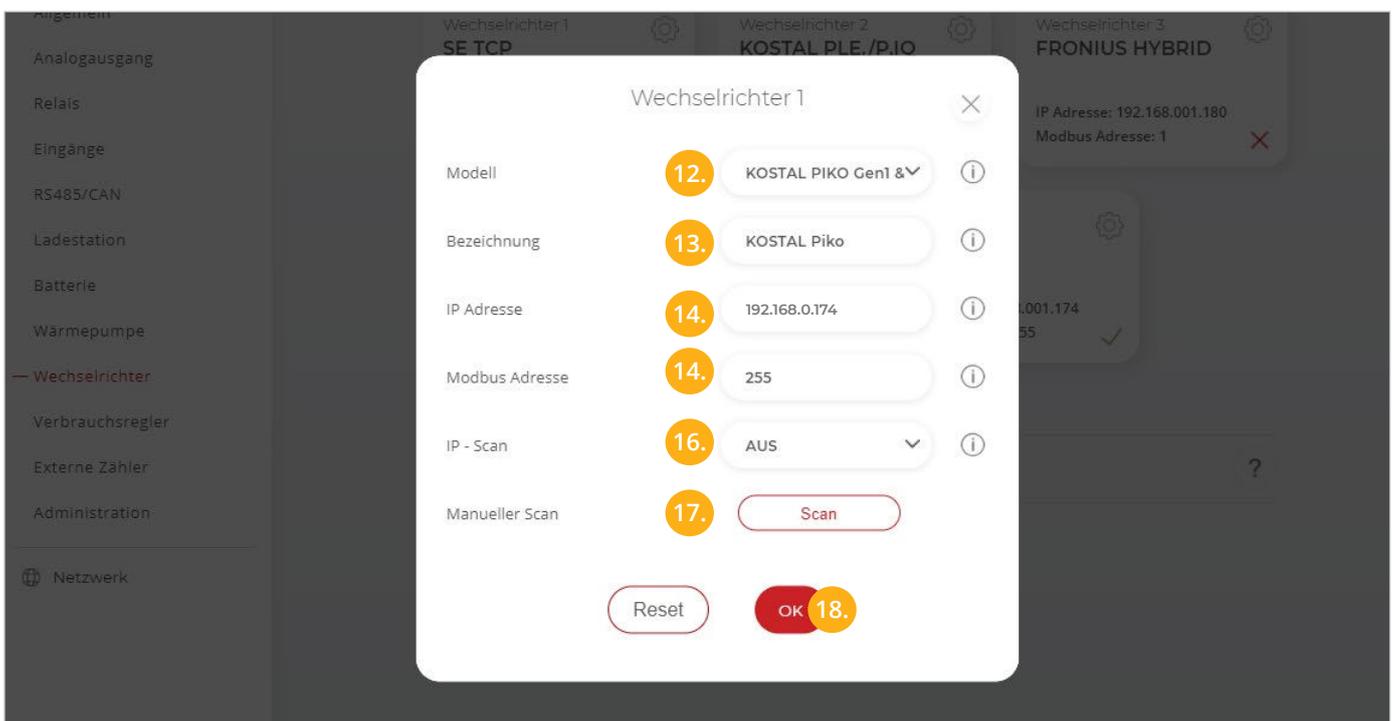
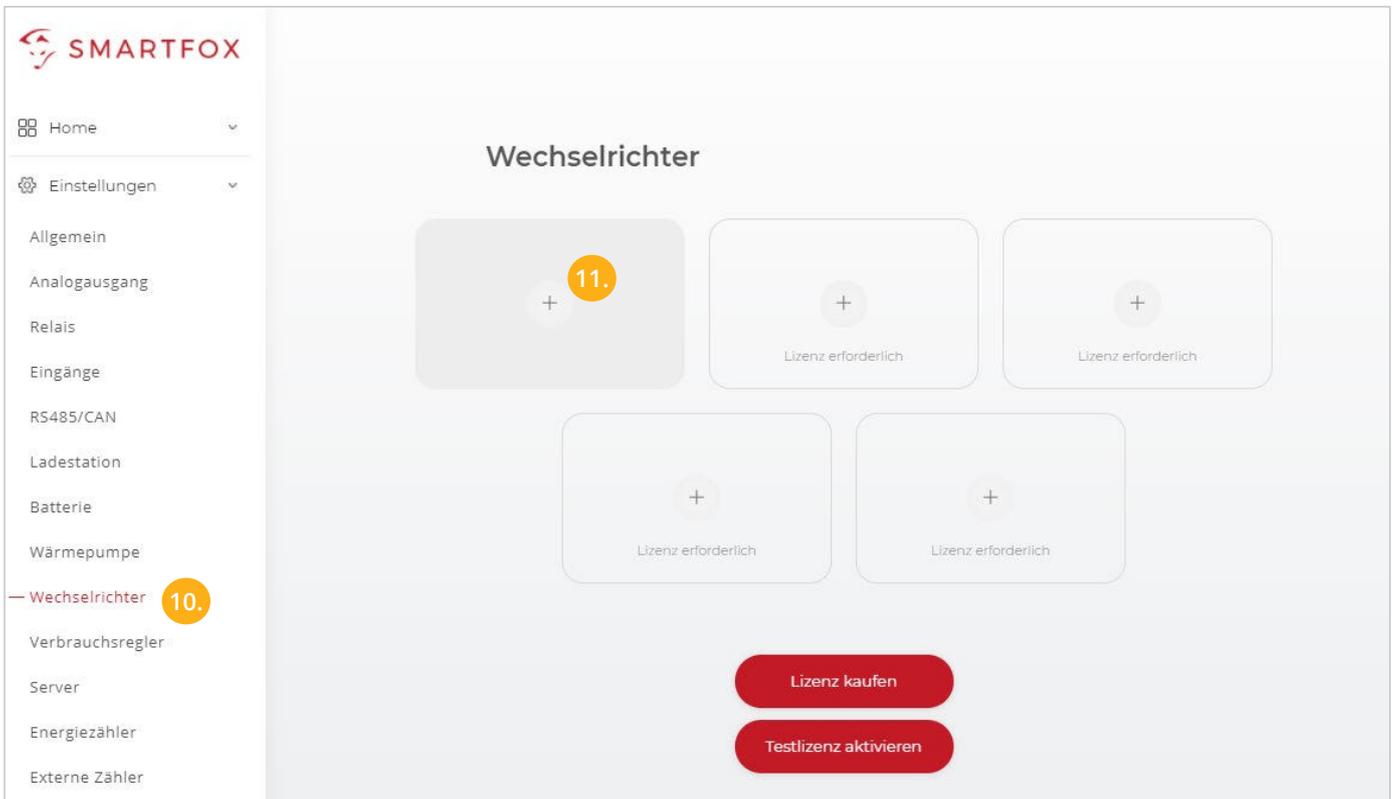
11. Auf das Symbol  klicken, um die Einstellungen für den Wechselrichter zu öffnen.

12. Im Dropdown Menü den entsprechenden Wechselrichter (KOSTAL Piko Gen1&2) auswählen.

13. Der Wechselrichter wird mit dem vergebenen Namen (Beschreibung) in der Übersicht dargestellt.

14. Die im Punkt 4 statisch vergebene IP-Adresse des Wechselrichters eintragen.

15. Die Modbus Adresse wird am KOSTAL Piko als „Wechselrichter Adresse“ bezeichnet. Tragen Sie die im Punkt 5. vergebene Adresse ein, standardmäßig ist die Adresse auf 255 gesetzt.



16. OPTIONAL: Ist der Modbus-Port am Wechselrichter aktiviert, kann die IP-Adresse vom SMARTFOX Pro automatisch gefunden werden. Ist der IP-Scan aktiviert, muss am WR keine statische IP-Adresse vergeben werden.

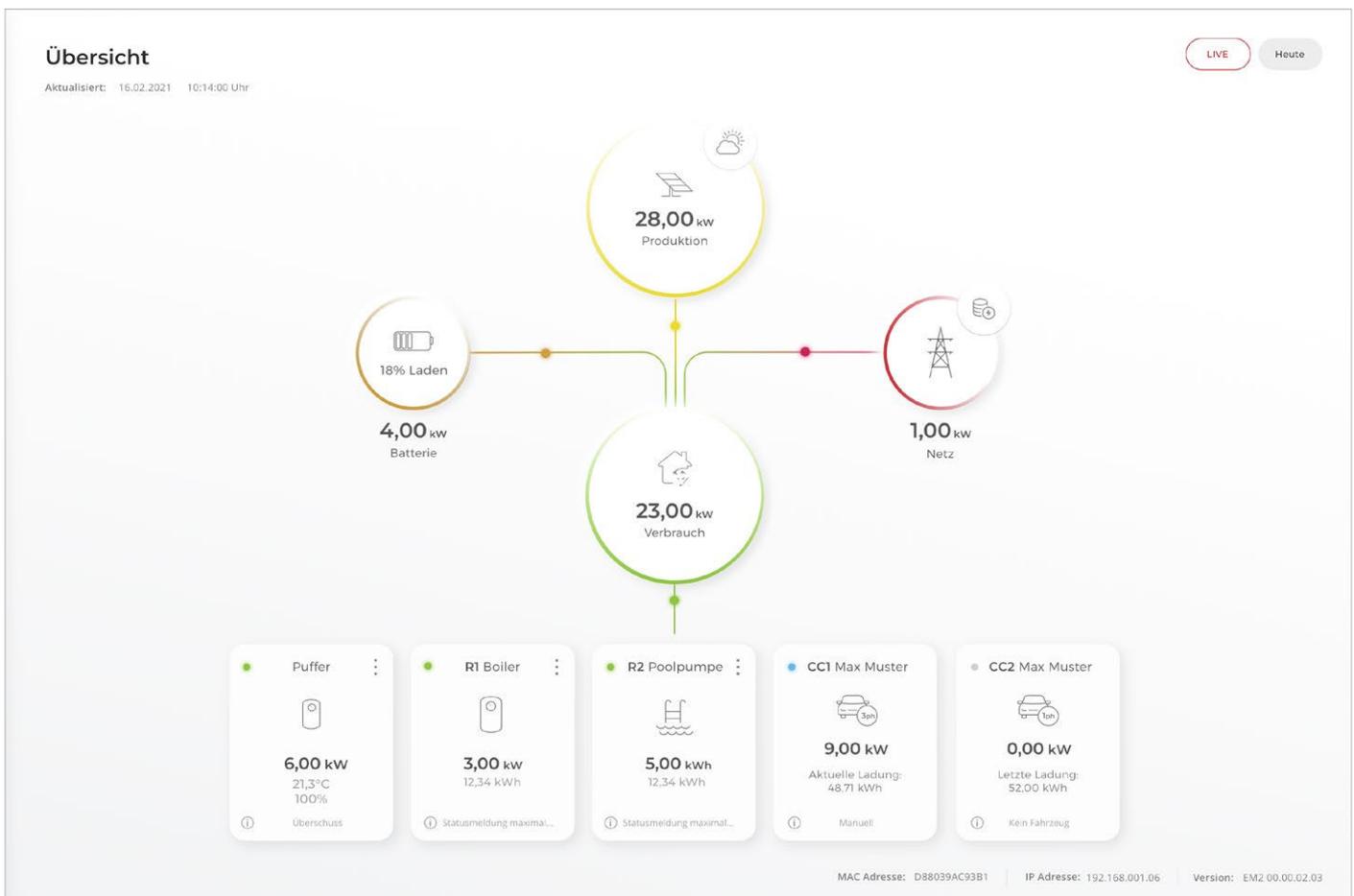
**Hinweis!** Es wird empfohlen, den IP-Scan zu deaktivieren und am Wechselrichter eine statische IP-Adresse zu hinterlegen.

17. OPTIONAL: Manueller Scan

Es kann ein manueller Scan nach Wechselrichtern im Netzwerk gestartet werden (Modbus am Wechselrichter muss aktiviert sein).

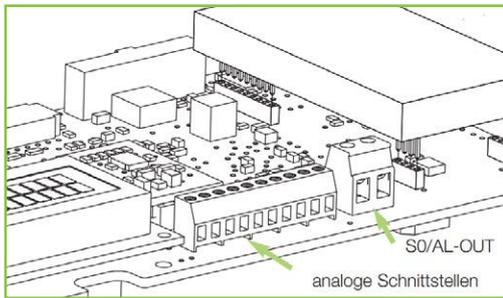
18. Anschließend auf „OK“ klicken.

**Hinweis!** Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen. Ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.



SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.

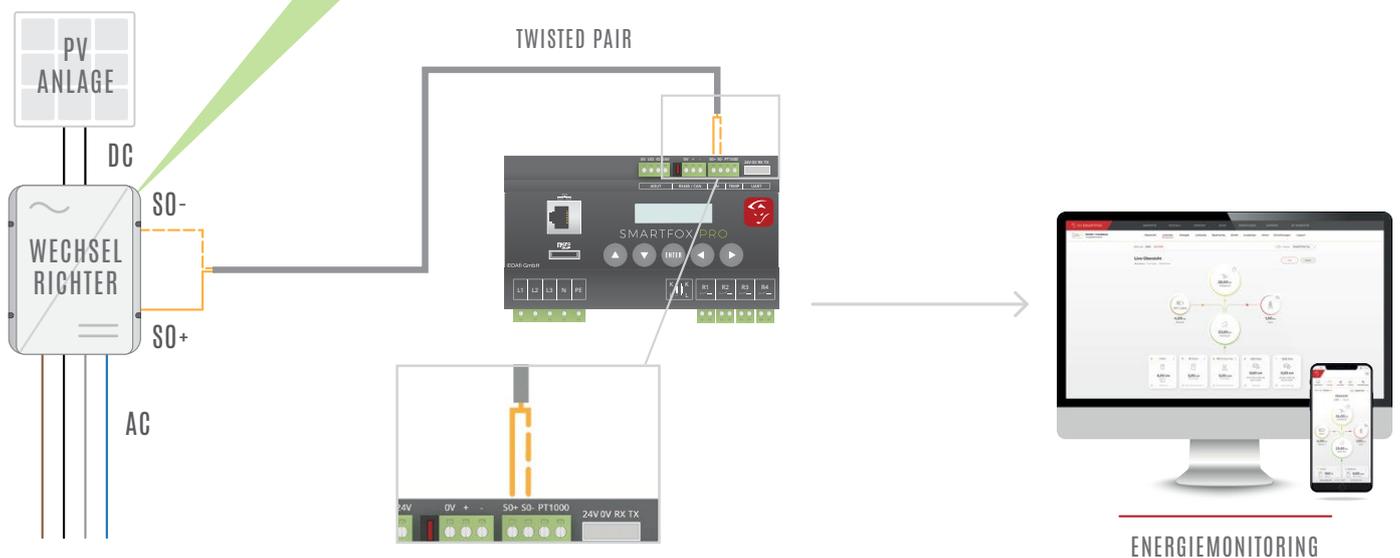
# PV-Wechselrichter auslesen S0-Schnittstelle (KOSTAL Piko)



Quelle: KOSTAL Anleitung

Alternativ zur Verbindung per Modbus TCP, können manche Kostal Wechselrichter über die integrierte S0-Schnittstelle ausgelesen werden.

Dies kann erforderlich sein, wenn die Geräte per Netzwerk mit einem KOSTAL Energy Meter verknüpft sind oder die Kommunikation zum Kostal Portal aktiviert wurde.



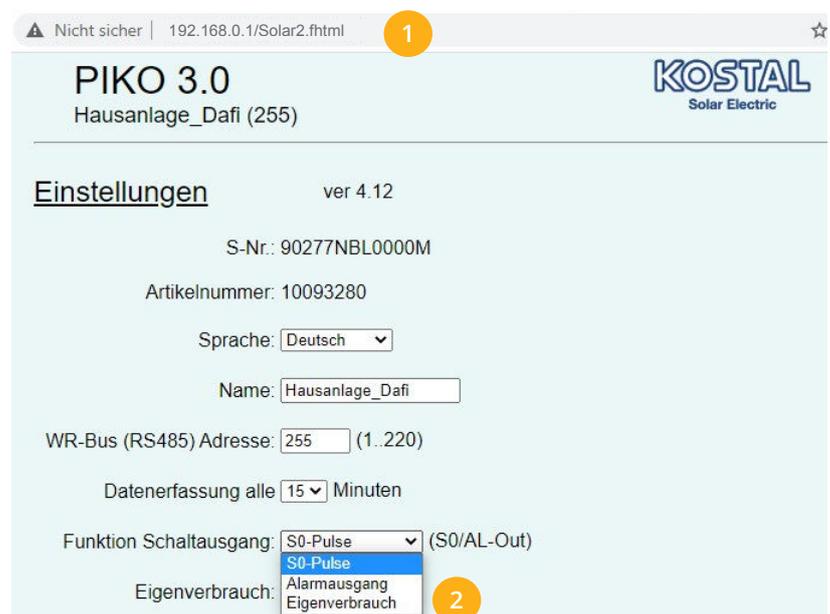
## EINSTELLUNGEN AM WECHSELRICHTER

1. Rufen Sie den Wechselrichter über die IP-Adresse in einem Webbrowser auf.

Die IP-Adresse des Wechselrichters finden Sie am Display.

Loggen Sie sich anschließend als "Anlagenbetreiber" oder "Installateur" ein.

2. Im Dropdown Menü „Funktion Schaltausgang“ - „S0-Pulse“ wählen.



# EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

## 3. Geräteparemetrierung öffnen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	DB1B1469CD20	EM2 00.01.03.03	192.168.0.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.0.73	

## 4. Untermenü „Eingänge“ öffnen

## 5. Im Dropdown Menü S0 Eingang „Wechselrichter“ auswählen

## 6. Unter Impulse/kWh den Wert „2000“ eintragen (Standardimpulsrate Kostal-Schnittstelle)

## 7. Auf „Speichern“ klicken.

**Eingänge**

S0

S0 Eingang: Wechselrichter (5)

Impulse/kWh: 2000 (6)

**Temperatursensor**

Temperatursensor: AUS (i)

Hygiene-Funktion: AUS (i)

Speichern (7)

## 8. Sektion „Wechselrichter“ wählen.

## 9. Auf das Symbol klicken, um die Einstellungen für den Wechselrichter zu öffnen.

10. Im Dropdown Menü als Modell „SO EINGANG“ wählen.

11. Unter Bezeichnung kann ein Name für den Wechselrichter hinterlegt werden.

12. Mit „OK“ bestätigen.

**Hinweis!** Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen. Ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.



Follow us on facebook & instagram!

smartfox\_energiemanagement

SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.