



Growatt THOR 11AS-S/P  
Growatt THOR 22AS-S/P

3-Phasen-AC-Ladegerät  
Schnellinstallationsanleitung

Growatt New Energy Co.,Ltd  
No.28 Guangming Road, Shiyan, Bao'an District, Shenzhen, China

T + 86-755-27471900  
E [info@ginverter.com](mailto:info@ginverter.com)  
W [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)

# Disclaimer

Dieses Benutzerhandbuch ist urheberrechtlich durch Growatt New Energy Co. Ltd. geschützt (im Folgenden als "Growatt" bezeichnet). Kein Unternehmen und keine Person darf dieses Benutzerhandbuch ohne die schriftliche Genehmigung von Growatt ganz oder teilweise entnehmen oder kopieren. Der Inhalt darf in keiner Form weitergegeben werden, einschließlich Materialien und Veröffentlichungen.

Alle Rechte vorbehalten. Growatt hat das endgültige Recht, dieses Benutzerhandbuch auszulegen. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

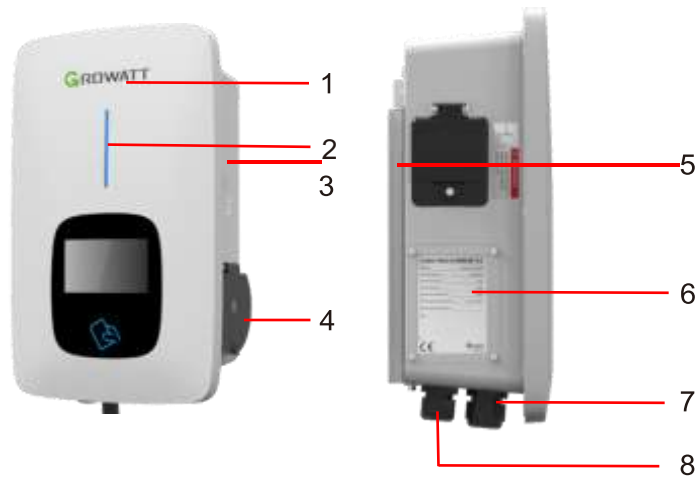
Vielen Dank, dass Sie Growatt EV-Ladesäulen nutzen!

Das intelligente dreiphasige AC-Ladegerät der THOR-Serie ist ein Stromversorgungsgerät, das professionelle und fortschrittliche Technologie für die Energieversorgung von Elektrofahrzeugen einsetzt. Es verfügt außerdem über eine benutzerfreundliche Mensch-Maschine-Schnittstelle und vielseitige Funktionen zur Steuerung, Abrechnung und Kommunikation. Das Ladegerät kann mit einem Back-Office-Server verbunden werden, um die Funktionen der Reservierung und Bezahlung über eine Handy-APP zu realisieren. Für die Verbindung mit dem Back-Office-Server stehen verschiedene Kommunikationsoptionen zur Verfügung, darunter kabelgebundenes Ethernet, WIFI und 4G. Wir hoffen aufrichtig, dass dieses Produkt Ihre Bedürfnisse erfüllen kann und werden die Qualität unserer Produkte kontinuierlich verbessern.

# Menu

<b>I. Produktbeschreibung</b> .....	1
<b>II. Verpackungsliste</b> .....	3
<b>III. Installation und Verkabelung</b> .....	4
<b>IV. App herunterladen, registrieren und anmelden</b> .....	8
<b>V. EV-Ladegerät Internet-Konfiguration</b> .....	13
<b>VI. Betriebsanleitung und LCD-Beschreibung</b> .....	24
<b>EV-Ladegerät Arbeitsmodi</b> .....	28
<b>VIII. Andere Einstellungen</b> .....	39
<b>IX. Aufzeichnung</b> .....	41 .....
<b>X. Daten</b> .....	43
<b>XI. Troubleshooting</b> .....	44
<b>XII. Spezifikation</b> .....	45
<b>XIII. Anhang</b> .....	46

# I. Produktbeschreibung



1.LOGO and LOGO backlight;

2.Status indicator  
(Indicator flashes when charging);

3.Emergency stop button+  
Forced on/off button;

4.Socket outlet (plug holder  
for cabled version);

5.Mounting bracket;

6.Side window and nameplate;

7.Waterproof cable gland for  
communication wires;

8.Waterproof cable gland for  
AC input cables

\*\*\*\*Wiring definition in the side window\*\*\*\*



1. Klemmenblock für Stromwandler-Zählerverdrahtung. Die Klemmen sind wie folgt definiert:

485A/485B ist die RS485-Klemme für den Zähleranschluss; Ia+/Ia-, Ib+/Ib-, Ic+/Ic- ist für den Stromwandleranschluss

2. AC-Eingangsklemmen. Die Klemmen sind wie folgt definiert:

L1/L2/L3/N/PE

3. Peak & Off-Peak-Ladefreigabesignal ist: eSense L/N

## II. Verpackungsliste

Nr.	Name	Anz	Anmerkung
1	Ladegerät	1	
2	Benutzerhandbuch	1	
3	Qualitätszertifikat	1	
4	Halterung	1	
5	Kabelhaken	1	Für kabelgebundene Version
6	ST6.3X40	4-7	4 für die Buchsenversion, 7 für die Kabelversion (3 der 7 Schrauben sind für die Kabelhakenbefestigung)
7	Selbstschneidende Sechskantschrauben aus Edelstahl	4-7	4 für die Buchsenversion, 7 für die Kabelversion (3 der 7 Schrauben sind für die Kabelhakenbefestigung)
8	Benutzerkarte	1	Die RFID-Funktion wird mit einer Benutzerkarte ausgestattet

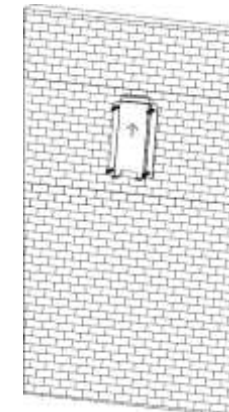
## III. Installation und Verkabelung

### 3.1 Wandbefestigung

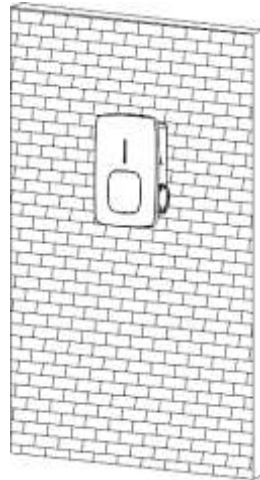
3.1.1 Wenn Sie die Verpackung öffnen, finden Sie eine Ladestation, eine Halterung, ein Benutzerhandbuch und eine Tasche mit Montagezubehör. Außerdem ist eine RFID-Karte enthalten, wenn die Ladestation eine RFID-Version ist. Für die kabelgebundene Version ist auch ein Kabelhalter enthalten.



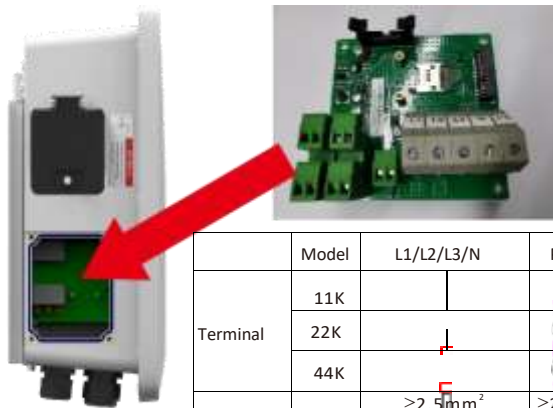
3.1.2 Entfernen Sie den Montagebügel von der Ladestation und verwenden Sie ihn als Schablone, um die Position der Bohrlöcher zu markieren. Bohren Sie die Löcher und schlagen Sie die Spreizdübel aus dem Zubehörbeutel in die Löcher. Befestigen Sie dann den Befestigungswinkel an der Wand.



3.1.3 Setzen Sie die Ladestation auf die Halterung, und befestigen Sie sie mit den 2 Schrauben an der Unterseite der Ladestation. Die Installation ist abgeschlossen.



3.1.4 Crimpen Sie die unten abgebildeten isolierten Aderendhülsen oder Ringkabelschuhe auf die Enden der AC-Eingangleitungen. Schließen Sie die Drähte wie unten gezeigt an die Klemmleiste der Ladestation an. Überprüfen Sie die Verdrahtung und schließen Sie dann den RCBO im Seitenfenster. Schließen Sie das Seitenfenster mit der Abdeckung, dann ist der Ring fertig.

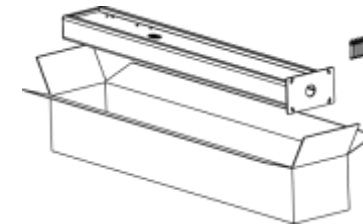


	Model	L1/L2/L3/N	PE
Terminal	11K		
	22K		
	44K		
Draht	11K	≥2.5mm <sup>2</sup> ≥AWG12	≥1.5mm <sup>2</sup> ≥AWG12
	22K	≥6mm <sup>2</sup> ≥AWG9	≥6mm <sup>2</sup> ≥AWG9
	44K	≥16mm <sup>2</sup> ≥AWG5	≥16mm <sup>2</sup> ≥AWG5

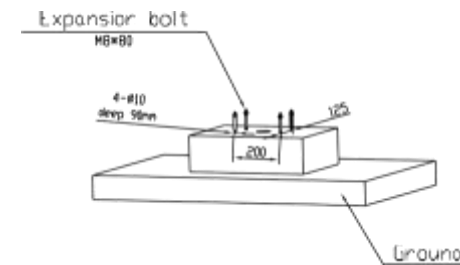
## 3.2 Montage an einem Pfahl

3.2.1 Öffnen Sie die Verpackung des Pfahls, nehmen Sie den Pfahl und das Montagezubehör heraus.

3.2.2



3.2.3 Der Pfahl muss auf einer harten Oberfläche installiert werden, empfohlen wird eine Betonoberfläche, er kann aber auch auf einem festen Untergrund montiert werden. Bohren Sie Löcher entsprechend den auf der Abbildung markierten Anforderungen für die Befestigung der Dehnschrauben.

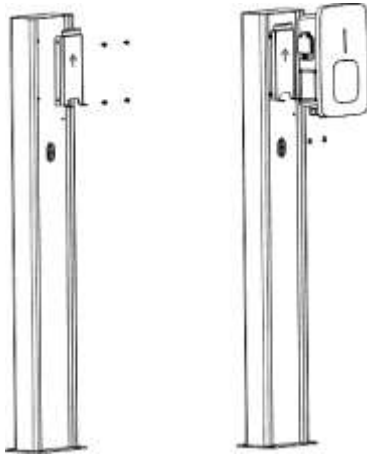


3.2.4 Befestigen Sie den Pfahl mit Dehnschrauben an den Löchern. Die Eingangskabel müssen vom unteren mittleren Bereich in den Pfahl eingeführt werden und aus dem Bereich unterhalb des Kabelhakens herauskommen.

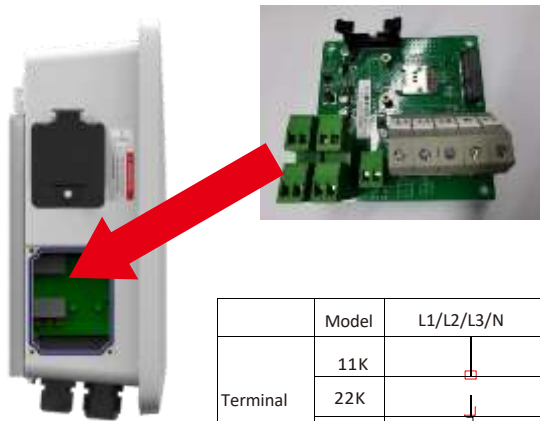


3.2.5 Befestigen Sie die Halterung am Pfahl.

3.2.6 Setzen Sie die Stromzapfsäule auf die Halterung und befestigen Sie sie mit den 2 Schrauben an der Halterung.



3.2.7 Crimpen Sie die unten abgebildeten isolierten Aderendhülsen oder Ringkabelschuhe auf die Enden der AC-Eingangleitungen. Schließen Sie die Drähte wie unten gezeigt an die Klemmleiste der Ladestation an. Überprüfen Sie die Verdrahtung und schließen Sie dann den RCBO im Seitenfenster. Schließen Sie das Seitenfenster mit dem Deckel, dann ist der Ring fertig.



	Model	L1/L2/L3/N	PE
Terminal	11K		
	22K		
	44K		
Draht	11K	$\geq 2.5\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG12}$	$\geq 2.5\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG12}$
	22K	$\geq 6\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG9}$	$\geq 6\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG9}$
	44K	$\geq 16\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG5}$	$\geq 16\text{mm}^2$ $\geq \text{AWG5}$

## IV. App-Download, Registrierung und Anmeldung

### 4.1 App Download

Nutzer können den QR-Code (Android und IOS) mit WeChat scannen, im App Store und bei Google Play nach ShinePhone suchen oder sich auf unserer Überwachungswebsite [server.growatt.com](http://server.growatt.com) anmelden, um den Download durchzuführen.



### 4.2 Registrierung

Bevor Sie die ShinePhone App zum ersten Mal benutzen, müssen Sie ein Benutzerkonto einrichten. Es gibt drei Schritte, wenn Benutzer das Konto registrieren:

(1) Füllen Sie die Kontoregistrierungsinformationen aus.

a) Füllen Sie die Kontoinformationen aus. Um die Kontoinformationen auszufüllen, müssen Sie das Kontoland auswählen (erforderlich), den Benutzernamen (erforderlich), das Passwort (erforderlich), das Passwort bestätigen (erforderlich), die Telefonnummer (erforderlich in China, optional für andere Regionen), die E-Mail-Adresse (optional in China, erforderlich für andere Regionen) und den Installateur-Code (optional) eingeben.

b) Die Nutzungsbedingungen müssen vor der Registrierung manuell überprüft werden, um ihnen zuzustimmen, alle erforderlichen Felder müssen vor der Registrierung ausgefüllt werden.

## (2) Anlage hinzufügen

The 'Add Plant' form contains the following fields and options:

- Plant name:** Enter the Plant name
- Installation date:** Select the installation date
- Plant address:**
  - Get from the map (selected)
  - Automatic
  - Manual
- Time zone:** +08
- PV capacity(W):** PV capacity
- Plant type:** Residential plant (selected), Commercial Plant, Ground-mounted plants
- Fund Revenue:** DOLLAR
- PV Plant picture:** Upload Picture

a) Wenn Kunden eine Anlage hinzufügen, müssen sie den Namen der Anlage (erforderlich), das Installationsdatum (erforderlich), die nationale Stadt (erforderlich), die detaillierte Adresse (optional), die Zeitzone (erforderlich), die PV-Kapazität (erforderlich), den Anlagentyp (erforderlich, Haushaltsanlage/Gewerbeanlage/Grundstücksanlage), das Fondseinkommen (optional) und das Anlagenbild (optional, wenn der Benutzer keine Bilder hochlädt, wird ein Standardanlagenbild vorgegeben) eingeben.

b) Es gibt drei Möglichkeiten, die Adresse der Anlage einzugeben: Kartenauswahl, automatische Erfassung und manuelle Eingabe. Bei der Kartenauswahl kann der Benutzer einen beliebigen Ort auf der Karte auswählen, dann wird der detaillierte Standort des Landes automatisch ausgefüllt. Automatische Erfassung: Durch die Satellitenortung wird der aktuelle Standort des Benutzers ermittelt, und der detaillierte Standort des Landes wird automatisch ausgefüllt. Manuelle Eingabe: Der Benutzer gibt das Land, die Stadt und die genaue Adresse manuell ein.

c) Diese Seite kann übersprungen werden. Nach dem Überspringen wird das Benutzerkonto direkt eingeloggt und die APP-Anlagenseite aufgerufen. Wenn der Prozess des Hinzufügens von Anlagen übersprungen wird, wird die Standardanlage nicht erstellt. Wenn Sie die APP-Anlagenseite aufrufen, wird das System den Benutzer daran erinnern, die Anlage hinzuzufügen.

## 4.3 An- und abmelden

The login screen includes the following elements:

- Sign in:** A large blue button to log in.
- Forgot password:** A link to recover a forgotten password.
- Register:** A link to create a new account.

Der Benutzer kann sich mit seinem bestehenden Konto und Passwort bei der App anmelden. Das System bestimmt automatisch die Eigenschaften des Kontos und weist den Server zu. Das ShinePhone-System ist in einen chinesischen und einen weltweiten Server unterteilt.

Nachdem sich die Benutzer erfolgreich eingeloggt haben, können Sie bei der nächsten Anmeldung direkt die Kontonummer aus den Informationen auswählen, die das Telefon gespeichert hat.

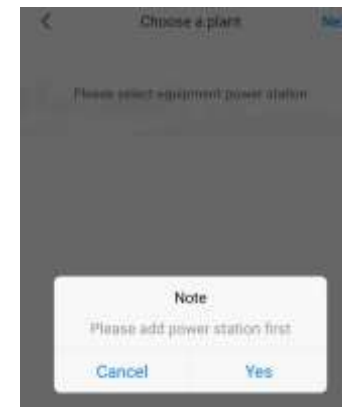
Wenn Sie Fragen zum Kennwort haben oder ein falsches Kennwort eingeben, können Sie auf das Augensymbol rechts neben dem Kennworteingabefeld klicken, um das Kennwort anzuzeigen, und erneut auf das Kennwort klicken, um es zu verbergen.

#### 4.4 EV-Ladegerät Internet-Konfiguration

Für neue Benutzer klicken Sie bitte auf das "+" in der oberen rechten Ecke der Übersicht, wählen Sie "GroHome" und fügen Sie ein Gerät (EV-Ladegerät) hinzu. Für Benutzer, die bereits eine "GroHome"-Seite haben, gehen Sie direkt zur "GroHome"-Seite und klicken Sie auf das "+" in der oberen rechten Ecke, um ein Gerät (EV-Ladegerät) hinzuzufügen.

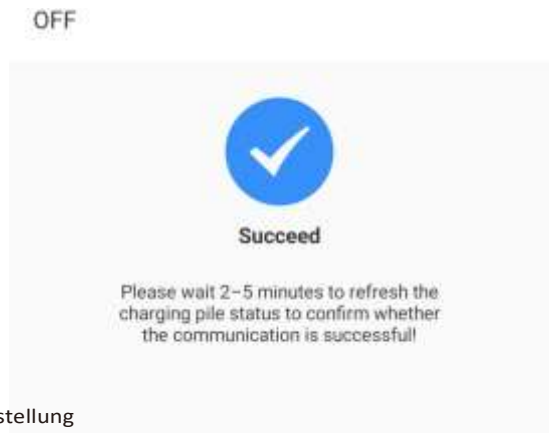


Wenn die Benutzer die "Anlage" noch nicht gebaut haben und auf "Gerät hinzufügen" klicken, wird die App Sie daran erinnern, zuerst eine Anlage hinzuzufügen, und die App wird Ihnen erlauben, "Gerät hinzufügen", nachdem Sie die Informationen der Anlage ausgefüllt haben.



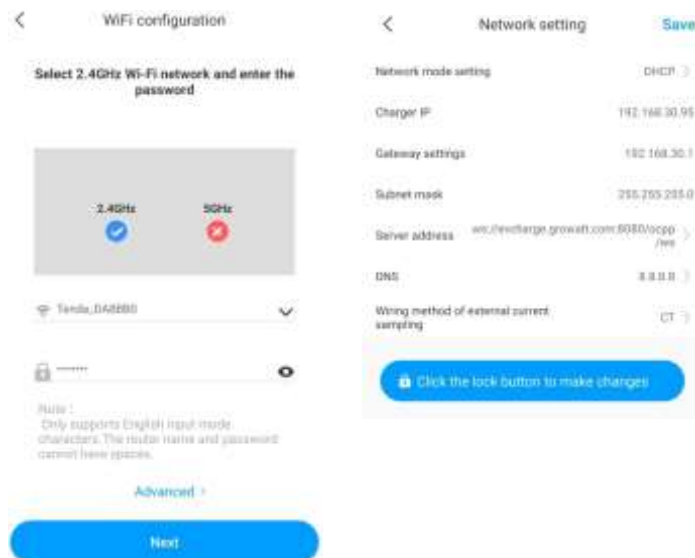






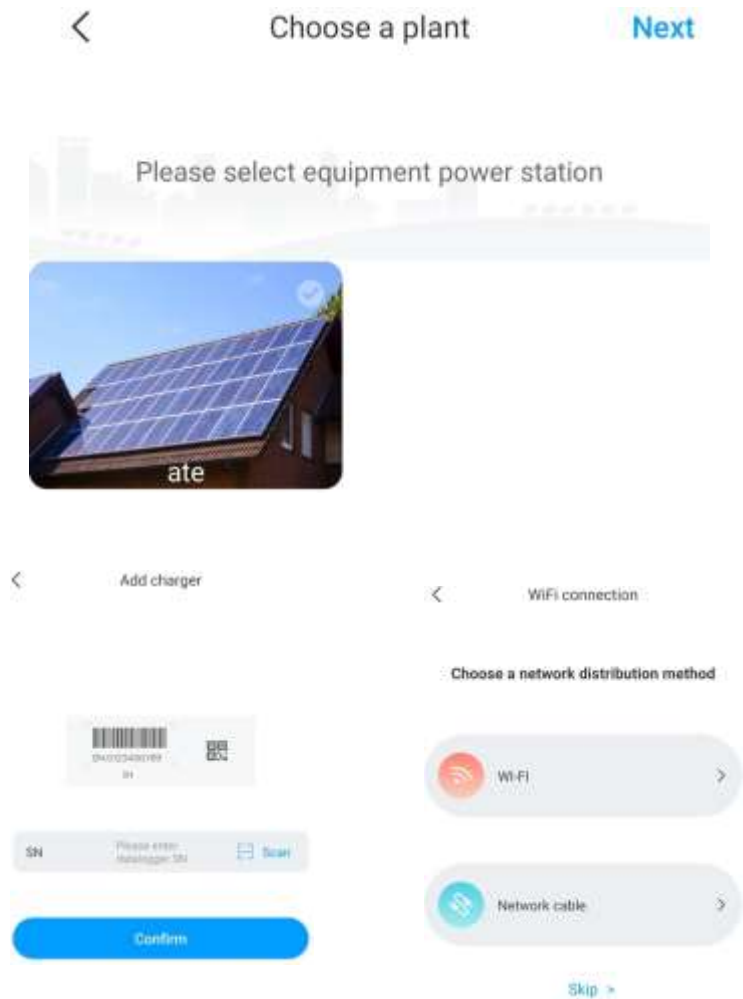
### Erweiterte Einstellung

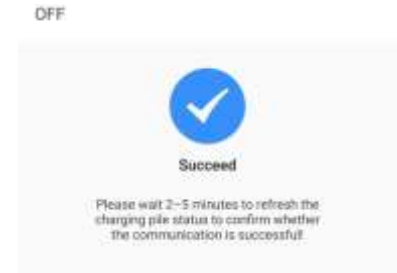
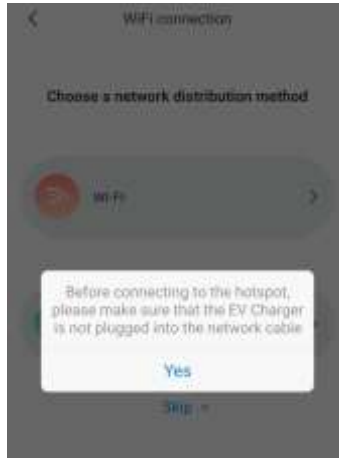
Wenn das Ladegerät über ein externes Strommessgerät verfügt, klicken Sie auf der WiFi-Konfigurationsseite auf "Erweitert" und wählen Sie die entsprechende Konfiguration (Stromwandler oder Zählertyp, wählen Sie die richtige Marke des Zählertyps, Acrel oder Eastron).



## 5.2 Konfiguration der Netzkabelverbindung

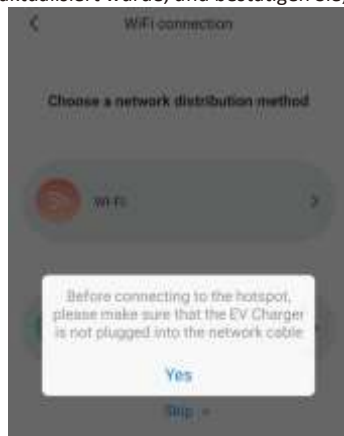
- Wählen Sie nach dem Hinzufügen des Geräts eine zugehörige Anlage aus (Hinweis: Vor dem Hinzufügen des EV-Ladegeräts muss eine Anlage erstellt werden. Geben Sie die Seriennummer des EV-Ladegeräts ein oder scannen Sie den Bar/QR-Code, um das EV-Ladegerät hinzuzufügen.
- Wählen Sie "Netzkabel" für die Netzwerkkonfiguration.
- Klicken Sie auf "Abbrechen" und das Netzwerk wird dynamisch auf der Grundlage des dynamischen IP-Modus verbunden.
- Warten Sie 2-5 Minuten, bis der Status des EV-Ladegeräts aktualisiert wurde, und bestätigen Sie, ob die Kommunikation erfolgreich war.





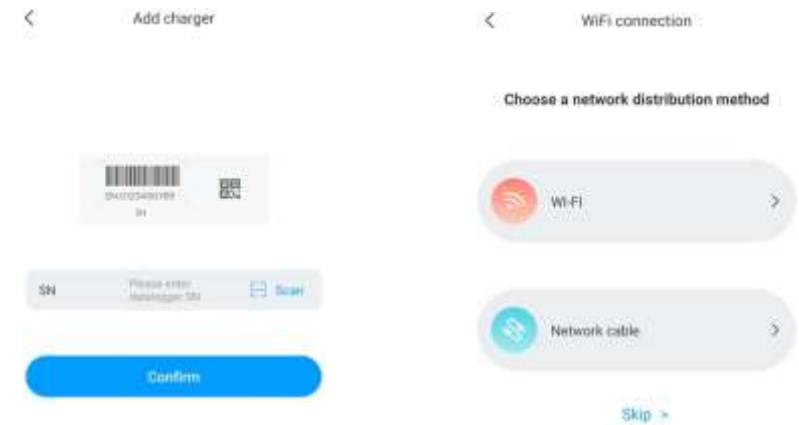
Hinweis: Wenn die Benutzer den statischen IP-Modus einstellen möchten

1. Klicken Sie im Schritt (d) auf "go to set" und vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel nicht angeschlossen ist.
2. Stellen Sie die Hotspot-Verbindung her, verbinden Sie sich mit dem WiFi, dessen Name mit der Seriennummer des EV-Ladegeräts übereinstimmt, und geben Sie das Standardpasswort ein: 12345678.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Parameter für IP und Gateway mit denen des Routers übereinstimmen, und klicken Sie auf "Weiter".
4. Schließen Sie das Netzkabel an und warten Sie 2-5 Minuten, bis der Status des EV-Ladegeräts aktualisiert wurde, und bestätigen Sie, ob die Kommunikation erfolgreich war



### 5.3 4G Konfiguration

Wenn es sich bei dem Ladegerät um ein 4G-Modell handelt, kann der Benutzer direkt auf der Seite mit den Netzwerkkonfigurationsmethoden auf "Überspringen" klicken.



### 5.4 Konfiguration des AP-Modus

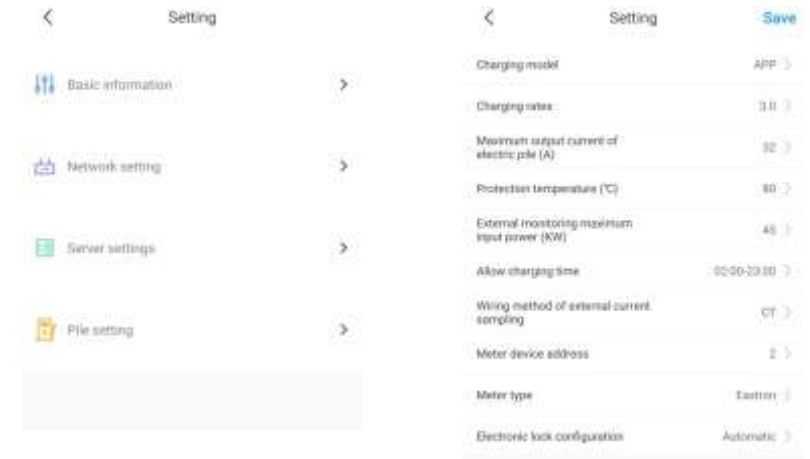
Wenn die Netzwerkverbindung abnormal ist, können die Benutzer den AP-Modus verwenden, um das Netzwerk zurückzusetzen oder einige grundlegende Einstellungen vorzunehmen.

- Klicken Sie auf den AP-Modus und geben Sie die Hotspot-Verbindung ein, klicken Sie auf "Weiter", um zu einem anderen Kopplungsmodus zu wechseln.
- Verbinden Sie das WiFi, dessen Name mit der Seriennummer des EV-Ladegeräts übereinstimmt, und klicken Sie auf "Weiter".
- Der Benutzer kann die grundlegenden Informationen überprüfen und einige grundlegende Parameter einstellen, wie z. B. Netzwerkeinstellungen, Servereinstellungen und Einstellungen für das Ladegerät.
- Warten Sie anschließend 2-5 Minuten, bis das Ladegerät seinen Status aktualisiert hat.

# VI. Betriebsanleitung und LCD-Beschreibung

## 6.1 Lademodus und Betrieb

Der Benutzer kann auf die Seite "Einstellungen" gehen und auf "EV-Ladegerät-Einstellungen" klicken. Dort kann der Benutzer die Art der Aktivierung des Ladevorgangs wie App, RFID, Plug and Charge einstellen.



### App/RFID Modus:

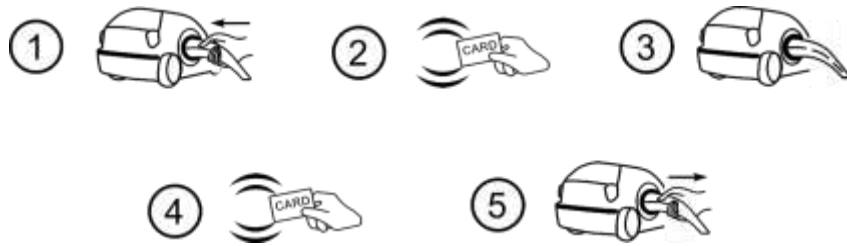
Starten oder beenden Sie den Ladevorgang mit der App oder durch Durchziehen der RFID-Karte. Sie können die App auch für Reservierungen verwenden und den gewünschten Arbeitsmodus auswählen.



## 5.2 Einführung in das LCD- Interface

### RFID Modus:

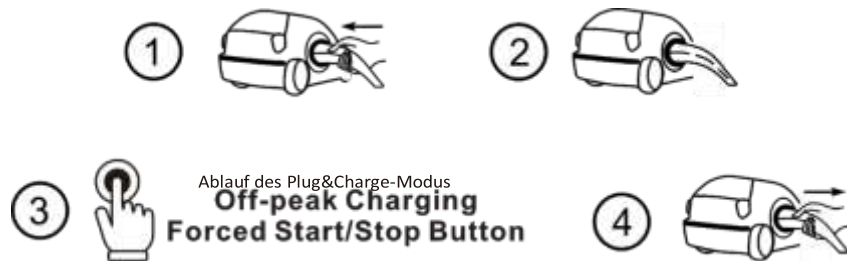
Der Ladevorgang kann nur durch Einziehen der RFID-Karte eingeleitet oder beendet werden.



Ablauf im RFID Modus

### Plug&Charge:

Der Ladevorgang beginnt automatisch nach dem Einstecken des EV. Wenn Sie den Ladevorgang stoppen möchten, drücken Sie einfach die Ein-/Ausschalttaste an der Seite des Ladegeräts.



Ablauf des Plug&Charge-Modus

**Off-peak Charging  
Forced Start/Stop Button**

	<p>Interface des Standby-Status. Der Lademodus wird in der unteren Mitte des Bildschirms angezeigt.</p>
	<p>Interface für Benutzerkarteninformationen. Wird angezeigt, damit der Benutzer die Karten-ID und das Guthaben überprüfen kann, wenn er die RFID-Karte durchzieht, während das EV nicht angeschlossen ist.</p>
	<p>Interface für den Ladestatus. Wird angezeigt, wenn der Ladevorgang durchgeführt wird. Es werden die Ladezeit, der verbrauchte Strom und die Ladekosten angezeigt, sowie Echtzeit-Ladespannung und Ladestrom.</p>
	<p>Interface für den Abschluss des Ladevorgangs. Wird angezeigt, wenn das EV den Ladevorgang beendet oder die Ein-/Ausschalttaste auf der Seite des Ladegeräts gedrückt wird.</p>

# VII. EV-Ladegeräte-Arbeitsmodi

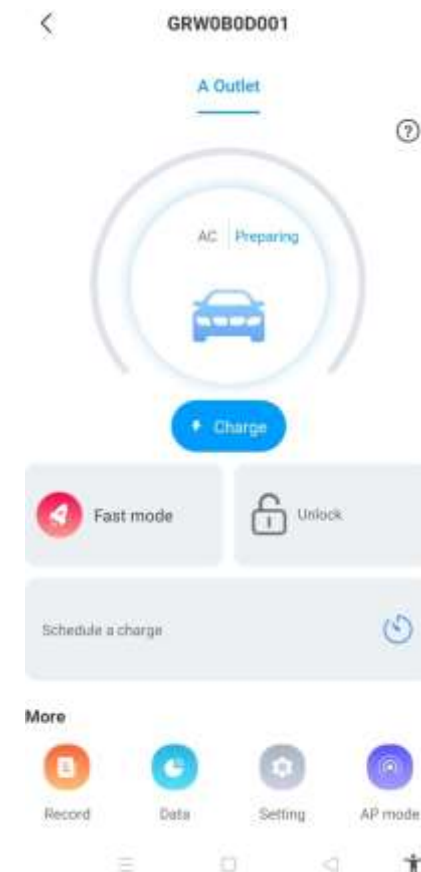
## Schnelllademodus

Plug&Charge:

Klicken Sie direkt auf "Laden" und das EV wird mit maximaler Leistung aus einer erneuerbaren Energiequelle oder einfach aus dem Netz geladen, besonders schnell, wenn Sie es eilig haben, und unterstützt mehrere Kontrollstrategien von Timer, Ladekapazität, Ladebudget.

Hinweis: Die Reservierungsfunktion kann nur eingestellt werden, wenn sich das EV-Ladegerät im Leerlauf befindet.

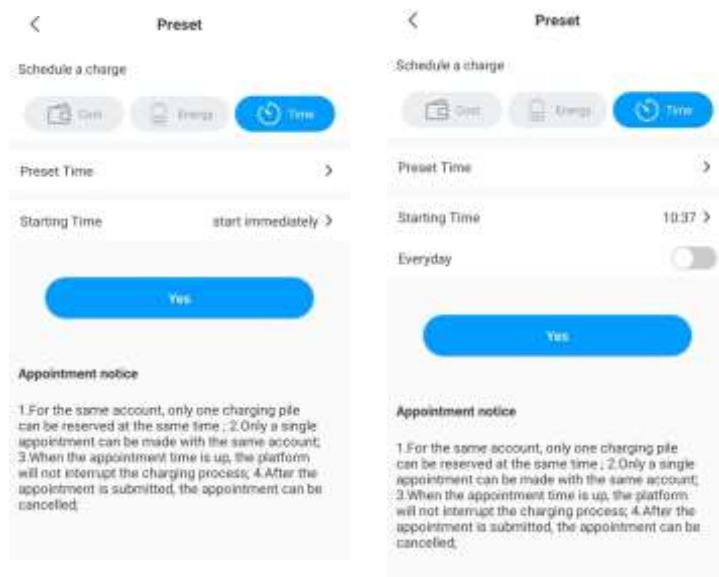
	<p>Interface für die Abrechnung.</p> <p>Nach dem Scannen des QR-Codes oder dem Durchziehen der RFID-Karte für die Abrechnung öffnet sich diese Schnittstelle, um die Benutzer-ID, die Ladezeit, die Kosten, den Kontostand usw. anzuzeigen. Diese Schnittstelle wird auch angezeigt, wenn Sie den Ladevorgang über die Growatt APP beenden oder wenn Sie die Ein-/Ausschalttaste drücken oder wenn Sie die Pistole im Plug&amp;Charge-Modus ausstecken.</p>
	<p>Interface für den Fehlerstatus. Wird mit Fehlercode und Fehlerbeschreibung angezeigt, wenn ein Fehler auftritt.</p>
	<p>Interface für den Reservierungsstatus. Wenn der Back-Office-Server und die App die Reservierungsfunktion unterstützen und das Ladegerät reserviert ist, zeigt diese Schnittstelle Folgendes an Benutzer-ID und verbleibende Zeit bis zur gebuchten Zeit.</p>





## Zeitbuchung

Es kann in Ladezeit- und Ladezeitreservierung unterteilt werden, der Benutzer kann einstellen, wann er mit dem Laden beginnt und wie lange der Ladevorgang andauern soll.

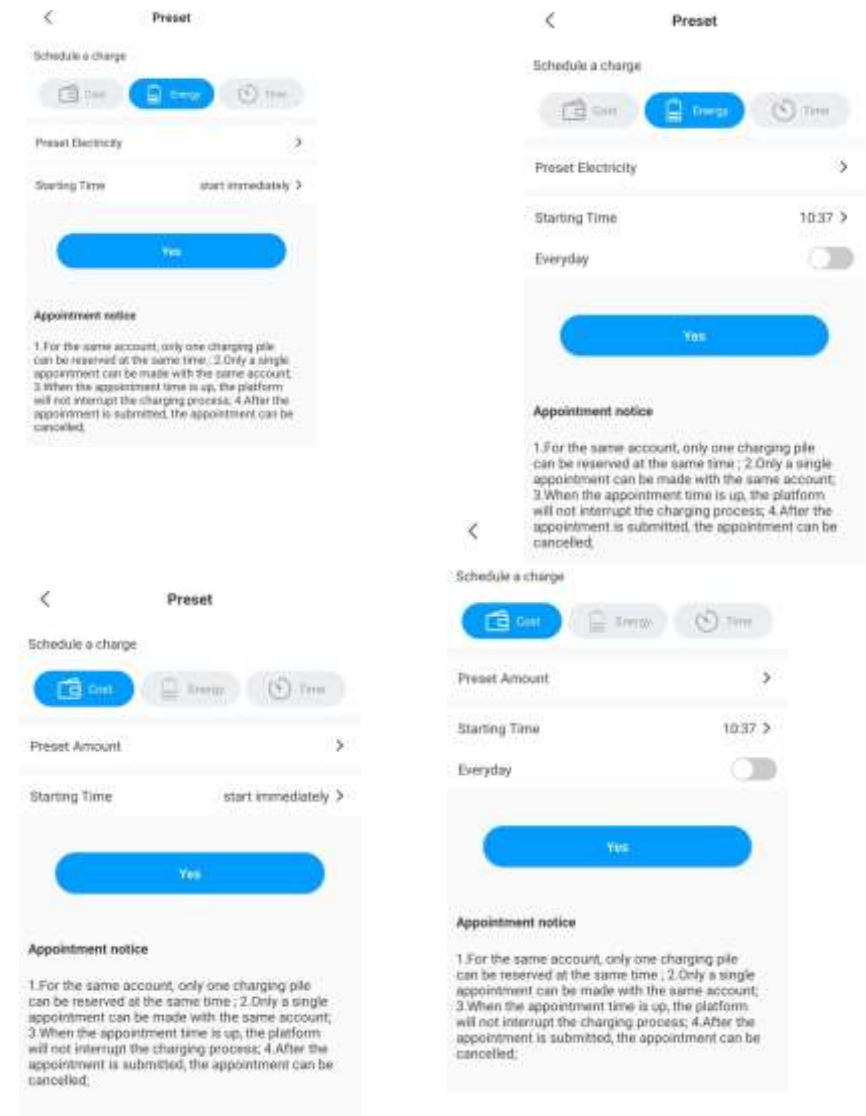


## Reservierung von Ladekapazität

Der Benutzer kann die Ziel-Ladekapazität (kWh) und die Startzeit durch Anklicken von "Energie" einstellen und auch "jeden Tag" aktivieren, damit es nach dieser Arbeitsweise die ganze Zeit über funktioniert.

## Gebührenpflichtige Budgetreservierung

Die Benutzer können das angestrebte Gebührenbudget und die Startzeit durch Anklicken des Feldes "Kosten" festlegen und auch "jeden Tag" aktivieren, damit es nach dieser Strategie die ganze Zeit über funktioniert.

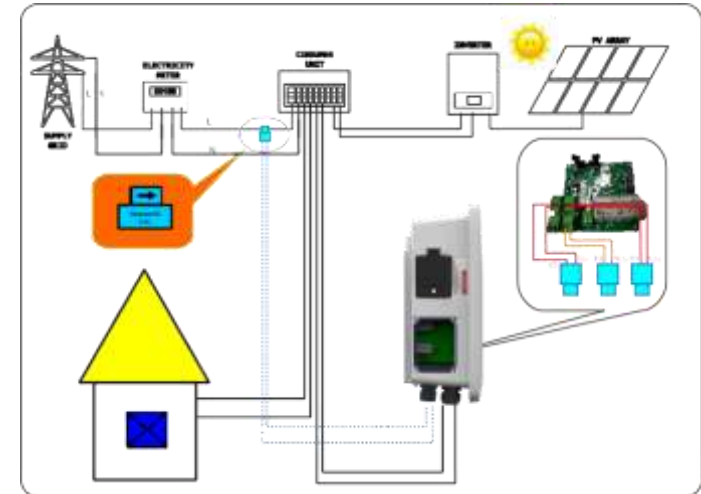


## 7.2 PV-Verknüpfungsmodus

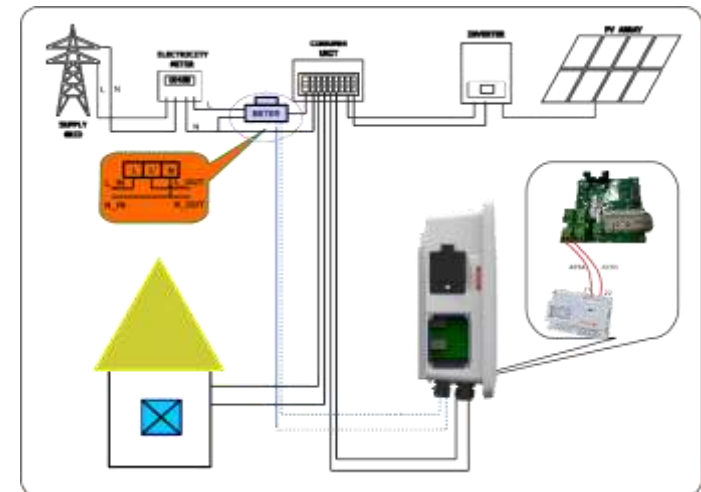
### Einführung

Angetrieben durch Solarenergie, laden Sie Ihr Auto mit erneuerbarer Energie, wird das EV durch die überschüssige Solarenergie dynamisch geladen werden, die Kombination von PV- und EV-Ladegerät zusammen, um die Solar-Selbstverbrauchsrate zu maximieren und Ihre Rechnung zu senken.

Hinweis: Das elektrische Fahrzeug sollte mit dem EV-Ladegerät verbunden werden, und der PV-Verbindungsmodus wird automatisch aktiviert, wenn die Solarenergie ausreichend ist.



8.3 Wenn ein Messgerät verwendet wird, verdrahten Sie es bitte wie folgt



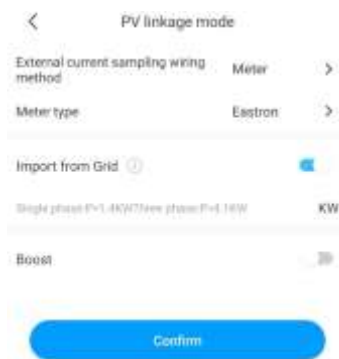
## Verkabelung

Zur Überwachung der Stromein- und -ausfuhr in Echtzeit wird ein Stromwandler oder ein Messgerät benötigt, damit diese Funktion ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn ein Stromwandler verwendet wird, erfolgt die Verdrahtung wie unten dargestellt,

## App Betrieb

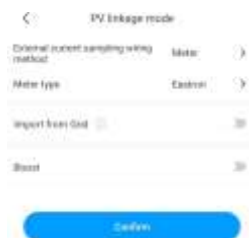
Für den PV-Verknüpfungsmodus muss das EV-Ladegerät mit einem externen Strommessgerät verbunden werden und die entsprechende Konfiguration gewählt werden (Stromwandler oder Zählertyp. Wählen Sie die richtige Marke des Zählertyps, Acrel oder Eastron).



## Netzbezug-Funktion

- Deaktivieren Sie die Funktion, Strom aus dem Netz zu beziehen.

Das Fahrzeug wird nur dann dynamisch durch überschüssige Solarenergie geladen, wenn die überschüssige Solarenergie größer ist als die minimale Betriebsleistung\*, wenn die überschüssige Solarenergie kleiner ist als die minimale Betriebsleistung, dann wird das Ladegerät den Ladevorgang beenden.



- Aktivieren Sie die Funktion, Strom aus dem Netz zu importieren.

Das Fahrzeug wird dynamisch nur mit überschüssiger Solarenergie geladen, wenn die überschüssige Solarenergie größer ist als die \*Min.-Betriebsleistung, wenn die überschüssige Solarenergie kleiner ist als die \*Min.-Betriebsleistung, verwendet das EV-Ladegerät Netzstrom, um den fehlenden Teil auszugleichen und lädt weiter mit der Min.-Betriebsleistung.

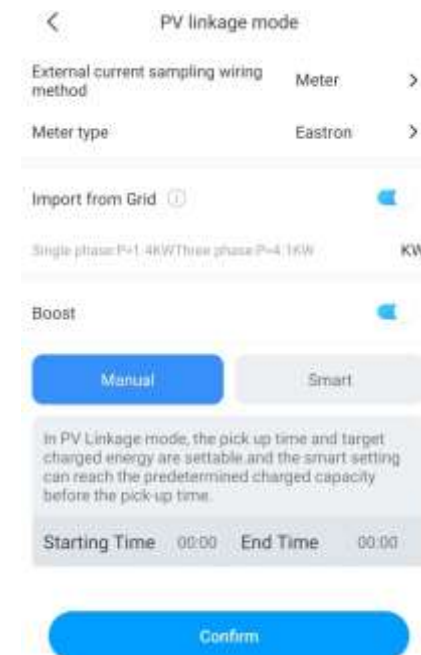
Hinweis: \*Min. Betriebsleistung: 1,4kW für einphasige EV-Ladegeräte und 4,1kW für dreiphasige EV-Ladegeräte.

## Boost Funktion

- Manuelle Boost Funktion

Diese Funktion ist nützlich, wenn der Nutzer mit einer fast leeren Batterie nach Hause kommt und das Fahrzeug schnell aufgeladen werden soll, um genügend Energie für eine kurze Fahrt zu haben, falls die Sonnenenergie nicht ausreicht.

Wenn der Benutzer die manuelle Boost-Funktion aktiviert und die Start- und Endzeit einstellt, lädt das EV-Ladegerät das EV während eines bestimmten Zeitraums mit maximaler Leistung auf, auch wenn es Strom aus dem Netz bezieht, und kehrt danach wieder in den normalen PV-Verbindungsmodus zurück.

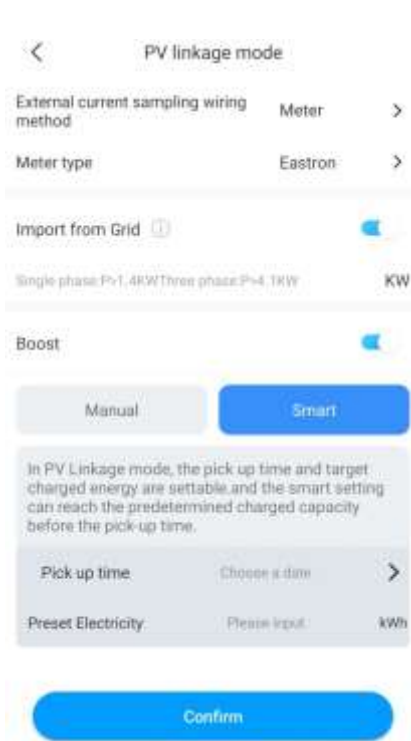


## ● Smarte Boost Funktion

Es ist nützlich, um die Batteriekapazität des Fahrzeugs vor einer bestimmten Zeit zu garantieren, wenn die Solarenergie unzureichend ist.

Wenn der Benutzer die Smart-Boost-Funktion aktiviert und "Abholzeit" und "Voreingestellter Strom" einstellt, lädt das Ladegerät das Fahrzeug bis zu einer bestimmten Zeit mit einer bestimmten kWh-Zahl auf und kann den Strom aus dem Netz beziehen, um die Batteriekapazität des Fahrzeugs zu gewährleisten, wenn die Solarenergie nicht ausreicht.

Beispiel: Wenn der Nutzer den Smart Boost aktiviert und die "Abholzeit" auf 22:00 Uhr und die "voreingestellte Strommenge" auf 20 kWh eingestellt hat. Während der Sonnenstunden wurde das Fahrzeug mit überschüssiger Solarenergie aufgeladen, wobei nur 10kWh akkumuliert wurden, weil der Nutzer den Smart Boost aktiviert hat. Der THOR EV Charger wird die Ladung bis 22:00 Uhr automatisch auf die erforderlichen 20kWh erhöhen, auch wenn er Strom aus dem Netz bezieht.



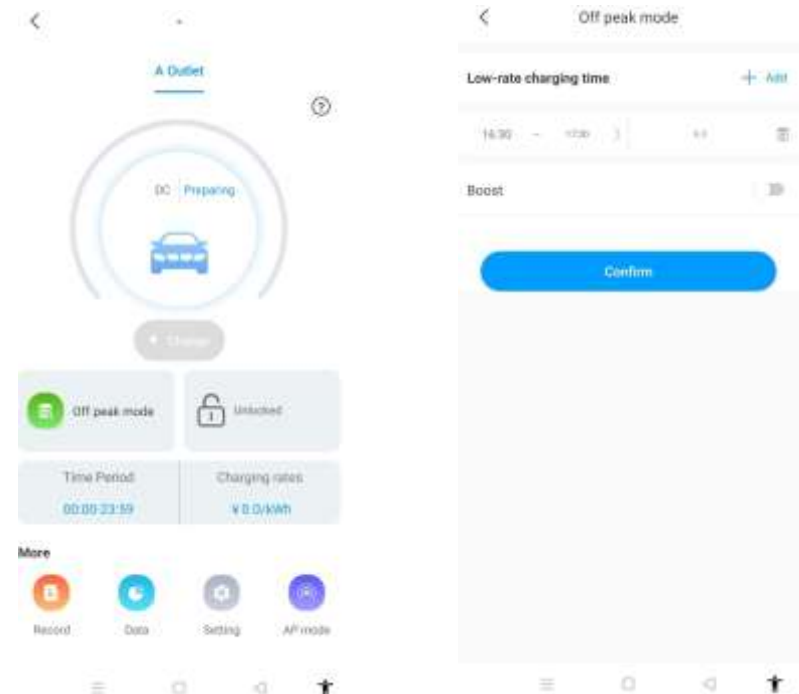
## 7.3 Off-peak Modus

### Einführung

Sobald der Off-Peak-Modus aktiviert ist, lädt das Ladegerät das Elektrofahrzeug automatisch zu Zeiten außerhalb der Spitzenlast auf, um die Stromrechnung zu senken. Auf der Seite für den Off-Peak-Modus können die Nutzer auch die Ladezeit für den Niedrigpreis anpassen.

Anmerkung:

1. Die Benutzer müssen die Ladetarife auf der Einstellungsseite manuell eingeben, bevor sie den Off-Peak-Modus aktivieren.
2. Das Elektrofahrzeug sollte mit dem Ladegerät verbunden sein, und der Off-Peak-Modus wird automatisch zur Niedrigpreis-Ladezeit aktiviert.





#### ● Smarte Boost Funktion

Es ist nützlich, um die Batteriekapazität des Fahrzeugs vor einer bestimmten Zeit zu garantieren, wenn die Schwachlastzeit nicht lang genug ist.

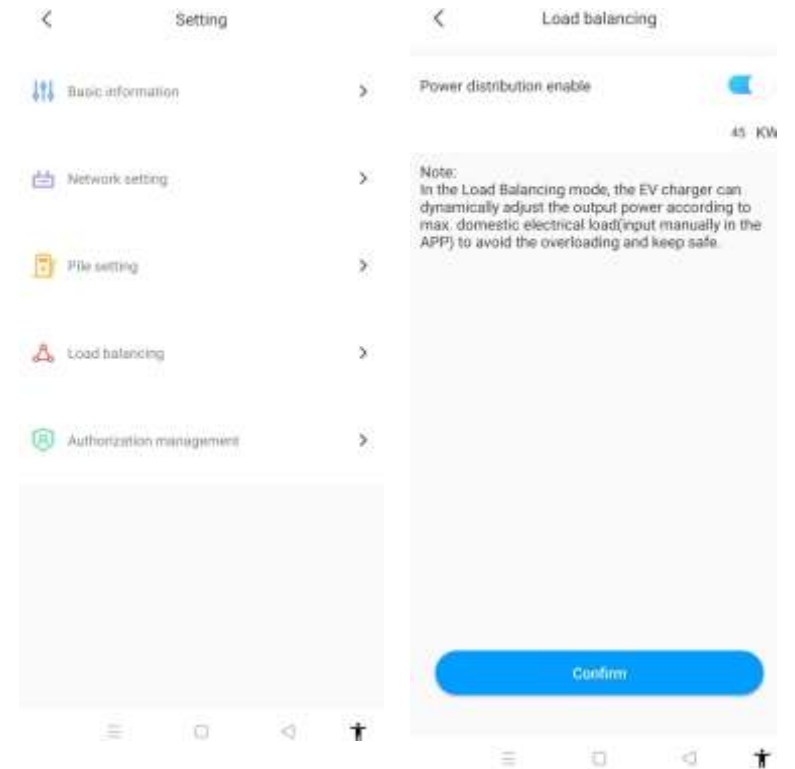
Wenn der Nutzer die Smart-Boost-Funktion aktiviert und "Abholzeit" und "voreingestellter Strom" einstellt, lädt das Ladegerät das Fahrzeug mit einer bestimmten kWh-Zahl zu einer bestimmten Zeit auf.



## 7.4 Lastausgleichsfunktion

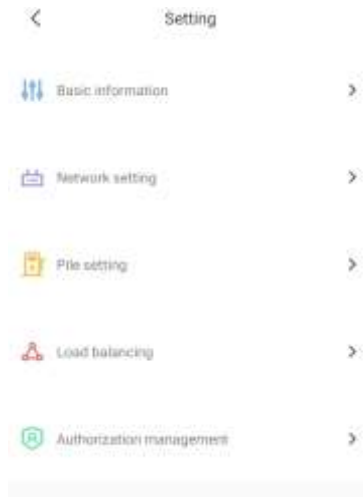
Das EV-Ladegerät kann mit einem zusätzlichen Stromwandler/Meter die eingehende Leistung im Haus messen. Dann passt das EV-Ladegerät seine Ladeleistung dynamisch an die Hausleistung an, um ein Überschreiten des begrenzten Punktes zu vermeiden, laden Sie Ihr Auto immer mit der maximalen Ladegeschwindigkeit, ohne die Leistungsbegrenzung auszulösen.

Hinweis: Für die Lastausgleichsfunktion ist ein externer Stromwandler/Messgerät erforderlich, und bitte beachten Sie die Verdrahtungsmethode des PV-Verbindungsmodus.

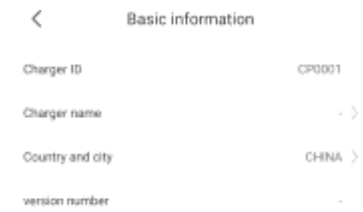


# VIII. Andere Einstellungen

Die Einstellungsseite enthält grundlegende Informationen, Netzwerkeinstellungen, Ladesäuleneinstellungen, Lastausgleich und Berechtigungsverwaltung.



- Grundlegende Informationen: EV-Ladegerät-ID, Name des EV-Ladegeräts, Land und Stadt, Versionsnummer.



- Netzwerkeinstellungen: Netzwerkverbindungsmethode, Netzwerkmoduseinstellungen, Gateway-Einstellungen, Subnetzmaske, DNS-Adresse.

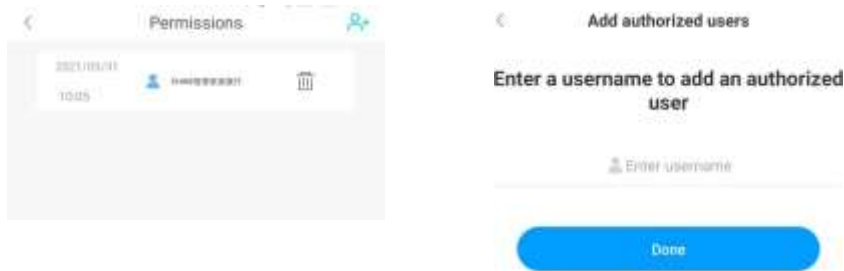


## ● Elektrisches Fahrzeug Ladeeinstellungen:

- 1) Ladetarife: Benutzer können ihre Ladegebühren festlegen, die für die Berechnung der Stromkosten und des Off-Peak-Modus verwendet werden können.
- 2) Zugelassene Ladezeiten: Der Benutzer kann damit die Zeit für die Nutzung des EV-Ladegeräts begrenzen.
- 3) Maximaler Ausgangsstrom des EV-Ladegeräts: Der Benutzer kann damit die maximale Ausgangsleistung des EV-Ladegeräts begrenzen.
- 4) Lebendiges Licht: Die Helligkeit des lebendigen Lichts ist einstellbar.



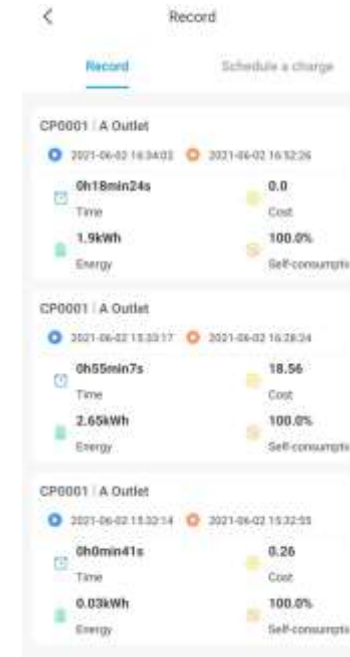
Berechtigungen: Es ist nützlich für die Verwaltung von Berechtigungen, um andere Konten hinzuzufügen und zu autorisieren, die den EV Charger direkt nutzen können.



## IX. Aufzeichnung

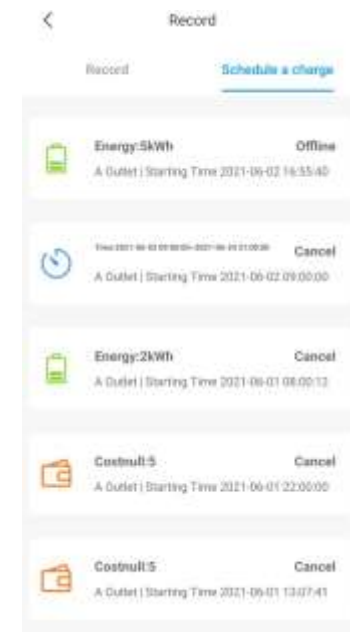
a) Ladeaufzeichnung:

Anzeige der Seriennummer des EV-Ladegeräts, der Nummer des Ladesteckers, der Startzeit, der Endzeit, der Ladezeit, der Ladekosten, der Ladekapazität und der Eigenverbrauchsrate.



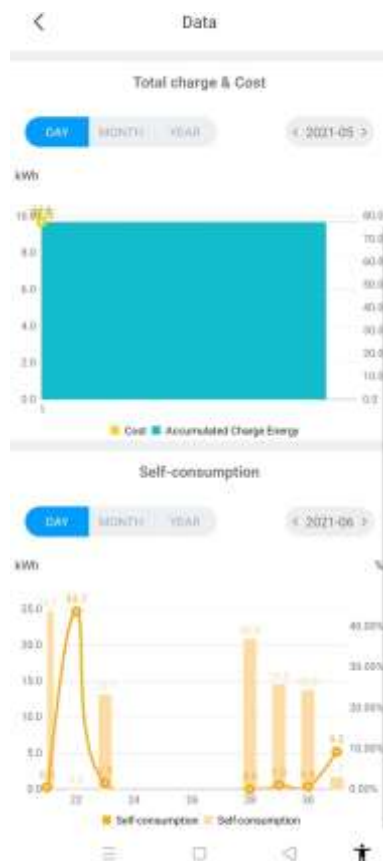
b) Zeitplanaufzeichnung:

Zeigt die Liste der bereits eingestellten Ladepläne an.



# X. Daten

Die Benutzer können die Gesamtladekapazität (kWh) und die Kosten sowie die Eigenverbrauchsenergie und den Tarif nach Tag, Monat und Jahr ablesen.



# XI. Fehlerbehebung

## 11.1 Fehlerbehebung anhand des LED-Verhaltens oder der LCD-Anzeige

Wenn ein Fehler auftritt, kann der Benutzer die Fehlerinformationen auf dem LCD-Display oder anhand der Anzahl der Blinksignale der LED-Anzeige überprüfen. Jede Störung wird durch eine Abfolge unterschiedlicher Blinkzahlen der LCD-Anzeige angezeigt. Eine Pause von 3 Sekunden zwischen jeder Sequenz zeigt den Beginn oder das Ende einer Sequenz an. Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, wird jede Blinksequenz in chronologischer Reihenfolge im Abstand von 3 Sekunden angezeigt.

Wenden Sie sich bitte an unseren Servicetechniker, wenn der Fehler auftritt.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle

Nr.	Fehlercode auf LCD (falls vorhanden)	Anzahl der blinkenden LEDs	Fehlerbeschreibung
1	100	3	Die rote Not-Aus-Taste ist gedrückt oder unterbrochen
2	101	1	Überspannung auf der Phase L3
3	102	2	Unterspannung auf der Phase L3
4	103	1	Überspannung an der Phase L2
5	104	2	Unterspannung an der Phase L2
6	105	1	Überspannung an der Phase L1
7	106	2	Unterspannung an der Phase L1
8	107	2	Unterspannung an allen 3 Phasen
9	108	4	Überstrom
10	109	5	Übertemperatur
11	110	6	DC-Leckstrom erkannt
12	111	7	RS485-Kommunikationsfehler
13	112		Reserviert
14	113		Reserviert
15	114	10	Fehler im Relais
16	115		Reserviert
17	116		Reserviert
18	117		Reserviert
19	1000		Andere Fehler

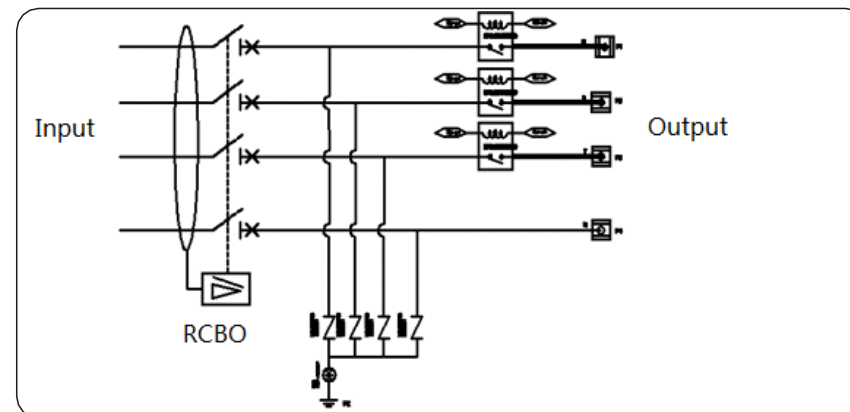


## XII. Spezifikation

Model	Growatt THOR 11AS-S/P Growatt THOR 22AS-S/P
Dimensionen (mm)	295/466/189(W*H*D)
Gewicht (kg)	<16
Display	LCD
Material des Gehäuses	Rostfreier Stahl& Technische Kunststoffe& Gehärtetes Glas
<b>Eingang</b>	
Spannung	WECHSELSTROM 400V
Frequenz	50 Hz
<b>Ausgang</b>	
Spannung	WECHSELSTROM 400V
Stromstärke	16/32A
IP Schutzklasse	IP65
Temperatur der Arbeitsumgebung	-20°C~+50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5%~95%
Höhenlage	<2000m
Kommunikation	Ethernet/WIFI/4G
Bezahlung	RFID/APP
Standby-Leistung	<8W
Standard	IEC-62196-2; EN61851
Montage	Wand/Pfahl
Zertifikat	CE
<b>Schutzvorrichtungen</b>	
Überspannung	457V
Unterspannung	310V
Überstrom	20A/40A
Kurzschluss	Ja
Leckageschutz	Ja

## XIII. Anhang

### 13.1 Elektrischer Schaltplan



Darstellung 11-1. Hauptschaltplan

### 13.2 Kontakt

Growatt New Energy Co.,Ltd

No.28 Guangming Road, Shiyan, Bao'an District, Shenzhen, China

Website:www.ginverter.com

Service Hotline: + 86-755-27471942 E-

mail: service@ginverter.com