



THOR 11/22 AS-S-V1
Installationsanleitung
für 3-phasige AC-Ladestation

Haftungsausschluss

Das Urheberrecht dieses Benutzerhandbuchs liegt bei Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (im Folgenden „Growatt“ genannt). Dieses Benutzerhandbuch darf weder ganz oder teilweise ohne die schriftliche Genehmigung von Growatt entnommen noch kopiert werden. Der Inhalt darf in keiner Form weitergegeben werden, auch nicht als Unterlagen und Veröffentlichungen. Alle Rechte vorbehalten.

Growatt behält sich die endgültige Auslegung dieses Handbuchs vor. Die Angaben in diesem Handbuch dürfen ohne Ankündigung geändert werden.

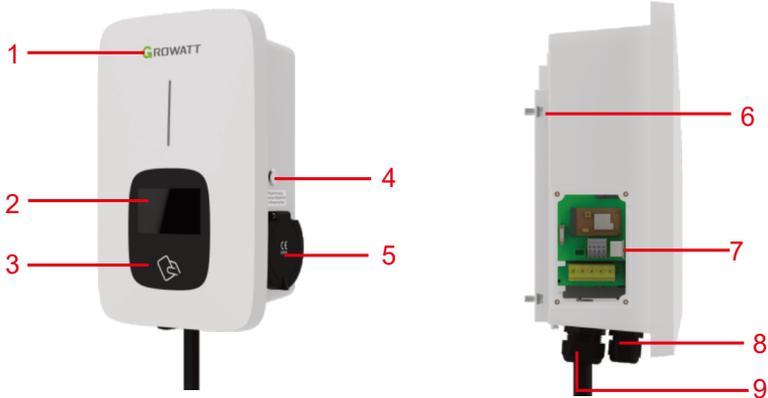
**Wir danken Ihnen, dass Sie die Growatt THOR
Ladestation für Elektroautos benutzen!**

Die intelligente dreiphasige AC-Ladestation der Baureihe THOR ist eine Stromversorgungseinheit mit professioneller und fortschrittlicher Technik zum Laden von Elektroautos. Gleichzeitig bietet es eine benutzerfreundliche Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine sowie vielseitige Funktionen zur Steuerung, Abrechnung und Kommunikation. Die Ladestation kann für Reservierung und Bezahlung über die APP des Mobiltelefons mit einem Backoffice-Server verbunden werden. Verschiedene Optionen wie kabelgebundenes Ethernet, WLAN und 4G sind zum Anschluss an den Backoffice-Server erhältlich.

Menü

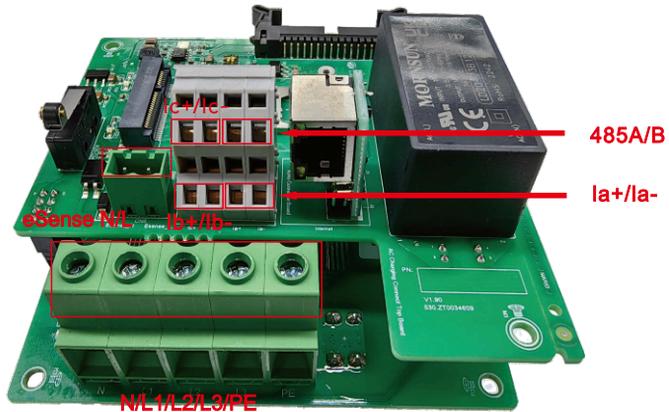
1. Produktbeschreibung	1
2. Verpackungsliste	3
3. Aufbau und Verkabelung	4
4. Herunterladen der APP, Registrierung und Anmeldung	8
4.1 APP herunterladen	8
4.2 Registrieren	8
4.3 Anmelden und abmelden	10
5. Internetkonfiguration der Ladestation	10
5.1 WLAN-Konfiguration	12
5.2 Konfiguration der Netzkabelverbindung	14
5.3 4G-Konfiguration	16
5.4 Konfiguration des AP-Betriebs	17
6. Betriebsanleitung und LCD-Beschreibung	18
6.1 Lademodus und Betrieb	18
6.2 Einführung in die LCD-Schnittstelle	20
7. Arbeitsbetriebe der Ladestation	22
7.1 Schnellbetrieb	22
7.2 PV-Verknüpfungsbetrieb	24
7.3 Niedertarifbetrieb	29
7.4 Lastausgleichsfunktion	30
8. Andere Einstellungen	32
9. Aufzeichnung	35
10. Daten	36
11. Konfiguration über das interne Web (Dienstprogramm)	37
12. Fehlerbeseitigung	51
13. Technische Daten	59
14. Anlage	61
15. EU-Konformitätserklärung	62
16. Kontakt	63

1. Produktbeschreibung



1. LOGO und Statusanzeige
2. LCD-Anzeige
3. RFID-bereit
4. Die Taste Start oder Stopp
5. Steckdose (Steckerhalter für Version mit Ladekabel)
6. Montagebügel
7. Seitenfenster und Typenschild
8. Wasserdichte Kabelmuffe für Netzeingangskabel
9. Wasserdichte Kabelmuffe für Kommunikationskabel

Leitungsbelegung im Seitenfenster



1. Klemmenblock für Stromwandler/Zähler.

Die Klemmenbelegung lautet:

485A/485B ist eine RS485-Klemme für den Zähleranschluss;

Ia+/Ia-, Ib+/Ib-, Ic+/Ic- für Stromwandleranschluss

2. AC-Eingangsklemmen. Die Klemmenbelegung lautet:

L1/L2/L3/N/PE

3. Das Ladefreigabesignal für Hoch- und Niedertarifbetrieb lautet:

eSense L/N

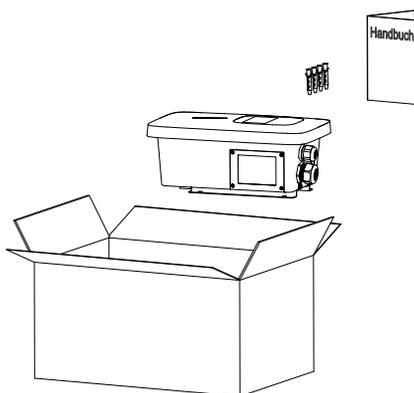
2. Verpackungsliste

Nr.	Name	Menge	Anmerkung
1	Ladestation	1	
2	Bedienungsanleitung	1	
3	Qualitätszertifikat	1	
4	Montagebügel	1	
5	Kabelhaken	1	Für kabelgebundene Version
6	Selbstschneidende Sechskantschrauben ST6.3X40 aus Edelstahl	4-7	4 für Steckdosenversion, 7 für kabelgebundene Version (3 der 7 Schrauben dienen zur Befestigung der Kabelhaken)
7	Erweiterungsstecker 12X46 aus Kunststoff	4-7	4 für Steckdosenversion, 7 für kabelgebundene Version (3 der 7 Stecker dienen zur Befestigung der Kabelhaken)
8	Benutzerkarte	1	Der RFID Version liegt eine RFID Karte bei

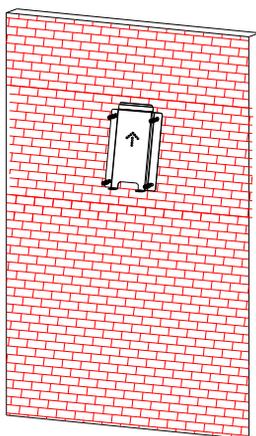
3. Aufbau und Verkabelung

3.1 Wandmontage

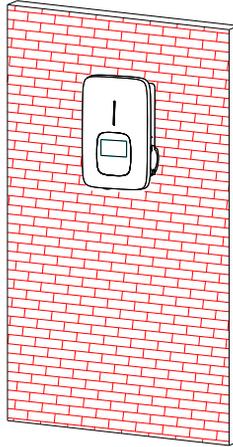
3.1.1 In der Verpackung enthalten sind eine Wandladestation f



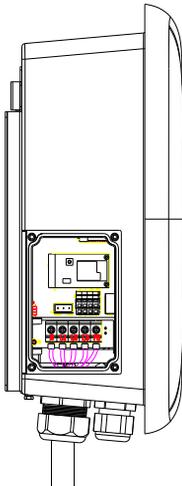
3.1.2 Entfernen Sie die Wandhalterung von der Wandladestation und nutzen Sie sie als Schablone für die Position der Bohrungen. Bohren Sie die Löcher und schlagen Sie die Dehnschrauben aus dem Zubehörbeutel in die Bohrungen. Anschließend befestigen Sie die Wandhalterung an der Wand.



3.1.3 Setzen Sie die Ladestation in die Halterung und befestigen Sie sie mit den zwei Schrauben auf der Unterseite. Die Installation ist damit abgeschlossen.



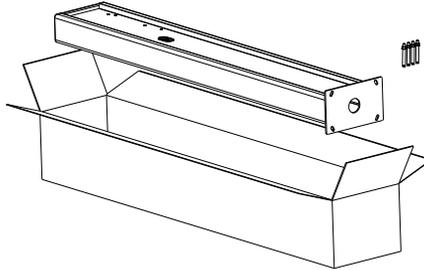
3.1.4 Die unten gezeigten isolierten Aderendhülsen oder Ringklemmen werden auf die Enden der AC-Eingangsleitungen gedrückt. Verbinden Sie die Kabel mit dem Klemmenblock der Ladestation gemäß der Abbildung. Schließen Sie das Seitenfenster mit der Abdeckung, dann ist die Verkabelung abgeschlossen.



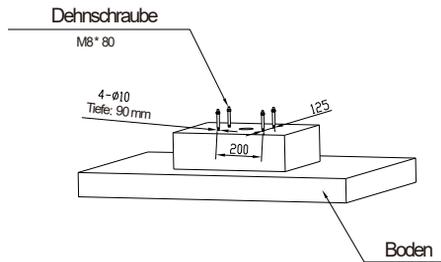
	Modell	L1	L2	L3	N	PE
Anschluss	11%					
	22%					
Verkabelung	11%	22,5mm ² ≥AWG12	≥2,5mm ² ≥AWG12	22,5mm ² ≥AWG12	≥2,5mm ² ≥AWG12	≥2,5mm ² ≥AWG12
	22%	≥6mm ² ≥AWG9				

3.2 Standhalterung

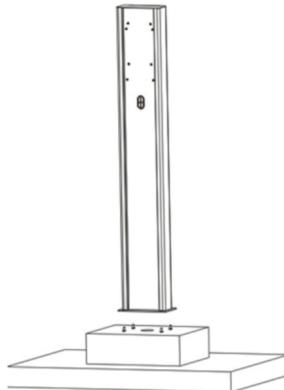
3.2.1 Öffnen Sie die Verpackung der Standhalterung und nehmen Sie den Ständer und das und das Befestigungszubehör heraus.



3.2.2 Der Ständer sollte auf einer harten Oberfläche befestigt werden, empfohlen wird Beton, es ist aber auch jeder andere feste Untergrund geeignet. Die Bohrungen entsprechend der Voraussetzungen für die Dehnschrauben sind auf der Abbildung gekennzeichnet.

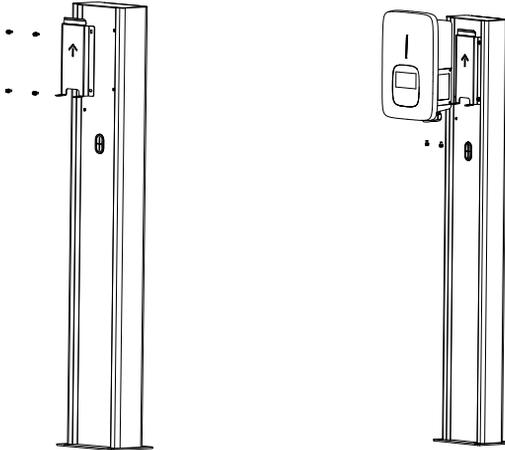


3.2.3 Befestigen Sie den Ständer mit Dehnschrauben an den Bohrungen. Die Eingangskabel sollten aus dem unteren Mittelbereich in den Ständer führen und aus dem Bereich unterhalb des Kabelhakens herauskommen.

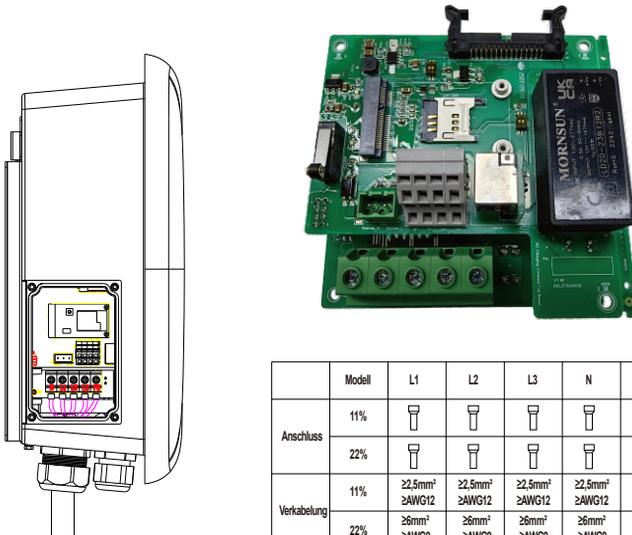


3.2.4 Der Montagebügel wird an dem Ständer befestigt.

3.2.5 Positionieren Sie die Ladestation auf dem Montagebügel und sichern Sie ihn mit den 2 Schrauben ab.



3.2.6 Die unten gezeigten isolierten Aderendhülsen oder Ringklemmen werden auf die Enden der AC-Eingangsleitungen gedrückt. Verbinden Sie die Kabel mit dem Klemmenblock der Wandladestation gemäß der Abbildung. Schließen Sie das Seitenfenster mit der Abdeckung, dann ist die Verkabelung abgeschlossen.



	Modell	L1	L2	L3	N	PE
Anschluss	11%					
	22%					
Verkabelung	11%	22,5mm ² ≥AWG12				
	22%	26mm ² ≥AWG9				

4. Herunterladen der APP, Registrierung und Anmeldung

4.1 APP herunterladen



Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone (Android und IOS). Alternativ können Sie im App Store und im Google Play Store nach „ShinePhone“ suchen oder sich auf unserer Website server.growatt.com oder server-cn.growatt.com zum Herunterladen anmelden.

4.2 Registrieren

Die Inbetriebnahme der App „ShinePhone“ setzt eine Kontoeröffnung voraus. Diese erfolgt in zwei Schritten:

(1) Füllen Sie die Registrierungsangaben für das Konto aus

A screenshot of the 'Register' screen in the ShinePhone app. The screen is light blue and contains several input fields. At the top, the time is 10:15 and the title is 'Register'. Below the title, there is a section for 'Current server address:'. The main form has the following fields: 'Country' with a dropdown menu and the text 'Choose country'; 'Username' with the placeholder 'Enter username'; 'Password' with the placeholder 'Enter password'; 'Repeat password' with the placeholder 'Repeat password'; 'Phone number' with the placeholder 'Enter phone number without country co...'; 'Email address' with the placeholder 'Enter email'; and 'Installer code' with the placeholder 'Input installer code'. At the bottom of the form, there is a checkbox labeled 'User terms and privacy policy' and a large blue button labeled 'Register'. The Android navigation bar is visible at the very bottom.

- a) Füllen Sie die Angaben zum Konto aus. Füllen Sie die Angaben für die Kontoeröffnung aus: Länderauswahl (Pflichtfeld), Benutzername (Pflichtfeld), Kennwort (Pflichtfeld) Bestätigung des Kennwortes (Pflichtfeld), das Telefonnummer (Pflichtfeld in China, optional für andere Regionen), die E-Mailadresse (Pflichtfeld in China, optional für andere Regionen) und den Installationscode (optional).
- b) Die AGBs müssen manuell bestätigt werden. Alle erforderlichen Felder sind vor der Registrierung auszufüllen.
- (2) Anlage eintragen

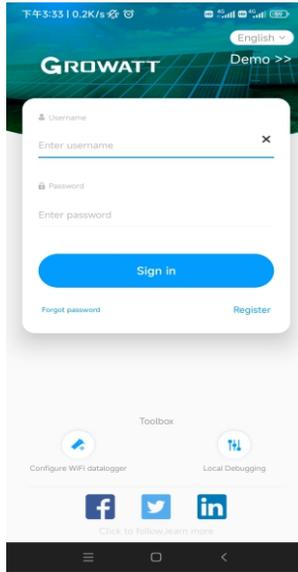
The screenshot shows a mobile application interface for adding a plant. At the top, there's a status bar with the time '下午3:25', signal strength, and battery level. Below that, the title 'Add Plant' is centered, with a 'Skip' button on the right. The form consists of several sections:

- Plant name:** A text input field with the placeholder 'Enter the Plant name'.
- Installation date:** A date picker showing '2022-08-04'.
- Plant address:** A section with two radio buttons: 'Automatic' (selected) and 'Manual'. Below this, there are dropdown menus for 'Australia' and 'City'. A text input field for the full address is present, with a prompt 'Please enter the full address'. Below the address field are input fields for 'Longitude' and 'Latitude'.
- Time zone:** A dropdown menu showing '+08'.
- PV capacity (W):** A text input field with the placeholder 'PV capacity'.
- Plant type:** Three radio buttons: 'Residential plant' (selected), 'Commercial Plant', and 'Ground-mounted plants'. A note below reads '(Conversion is based on 1 kWh power generation)'. Below this is a 'Fund Revenue' dropdown menu set to 'DOLLAR'.
- PV Plant picture:** A section with a '+' icon and the text 'Upload Picture'.

 At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a menu icon, a home icon, and a back icon.

- a) Die Eingabefelder sind: Anlagenname (Pflichtfeld), Installationsdatum (Pflichtfeld), Ort (Pflichtfeld), genaue Anschrift (optional), Zeitzone (Pflichtfeld), PV-Kapazität (Pflichtfeld), Anlagentyp (Pflichtfeld, Haushalt/Gewerbe/Freifläche), Einkommen aus Förderung (optional), Anlagenbild (optional, wenn der Benutzer keine Bilder hoch lädt, wird ein Standardbild vorgegeben).
- b) Die Anschrift kann über zwei Möglichkeiten eingetragen werden: automatische Erfassung und manuelle Eingabe. Bei der automatischen Erfassung wird die Ortung per Satellit durchgeführt, um die gegenwärtige Position des Benutzers zu ermitteln. Die Daten werden dann automatisch eingetragen. Bei der manuellen Eingabe gibt der Benutzer Land, Stadt und Anschrift manuell ein.
- c) Diese Seite kann übersprungen werden. Nach dem Überspringen wird das Benutzerkonto direkt angemeldet und die Anlagenseite der App aufgerufen. Beim Überspringen wird keine Standardanlage erstellt. Beim Aufruf der Anlagenseite der App wird der Benutzer daran erinnert, die Anlage einzutragen.

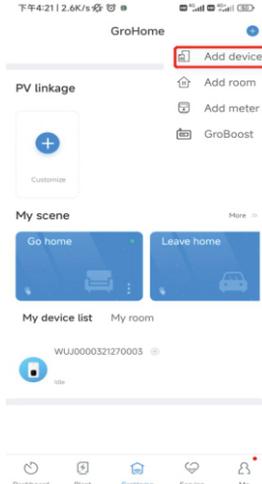
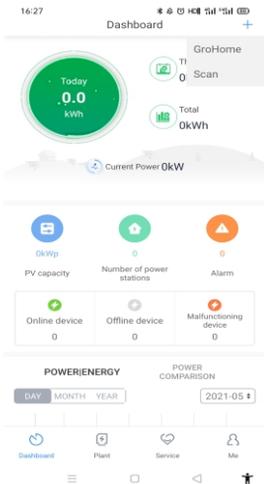
4.3 Anmelden und abmelden



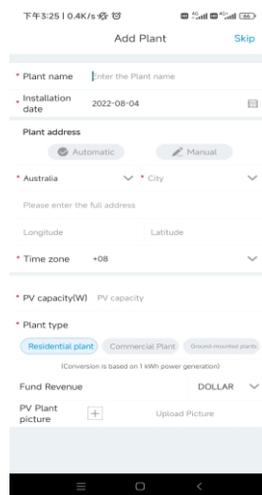
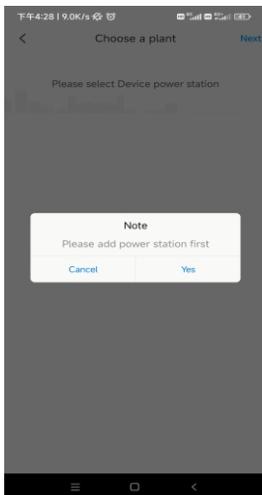
Der Benutzer kann sich mit seinem bestehenden Konto und Kennwort bei der APP anmelden. Das System bestimmt automatisch die Attribute des Kontos und verteilt den Server. Das ShinePhone-System ist in einen chinesischen und einen weltweiten Server unterteilt. Für eine weitere Anmeldung kann die Kontonummer direkt aus den im Telefon gespeicherten Angaben ausgewählt werden.

5. Internetkonfiguration der Elektroautoladestation

Neue Benutzer klicken auf das „+“ oben rechts in der Überblickseite, wählen „GroHome“ und tragen das Gerät (Ladestation) ein. Wer die „GroHome“-Seite bereits hat, ruft sie direkt auf, klickt auf das „+“ oben rechts und trägt das Gerät (Ladestation) ein.



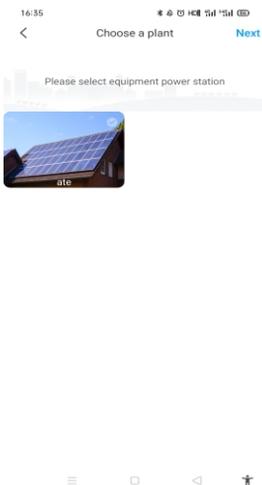
Wenn noch keine „Anlage“ erstellt wurde und auf „Gerät hinzufügen“ geklickt wird, erinnert die App daran, zuerst eine Anlage einzutragen. Nach dem Ausfüllen dieser Angaben lässt die App „Gerät hinzufügen“ zu.



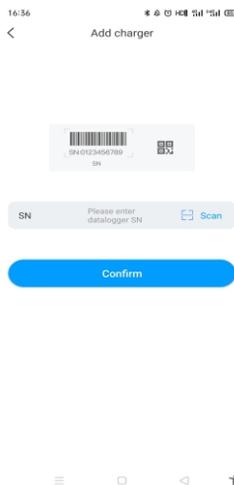
5.1 WLAN-Konfiguration

- Wählen Sie nach dem Eintragen des Geräts eine zugehörige Anlage aus (Hinweis: Eine Anlage ist erforderlich, bevor Sie die Ladestation eintragen)
- Geben Sie die Seriennummer der Ladestation ein oder scannen Sie den Bar/QR-Code
- Wählen Sie „WLAN“ für die Netzwerkkonfiguration
- Aktivieren Sie „WLAN“ in der Einstellung und verbinden Sie sich mit dem „WLAN“, dessen Name mit der Seriennummer der Ladestation übereinstimmt. Geben Sie dann das WLAN-Kennwort ein (Standardpasswort: 12345678) und klicken auf „weiter“.
- Geben Sie WLAN-Namen und Kennwort Ihres Routers ein (das verbundene WLAN muss vom Typ 2,4 GHz sein und das Netzwerk vorhanden) und klicken Sie dann auf „weiter“.
- Warten Sie 2-5 Minuten und aktualisieren Sie den Elektroauto-Ladestatus, um festzustellen, ob die Kommunikation aufgebaut ist

Hinweis: Wenn die Ladestation bereits konfiguriert wurde, ist ein erneutes Konfigurieren des Netzwerkes nicht mehr erforderlich.



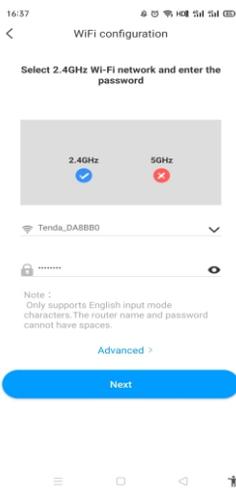
(a)



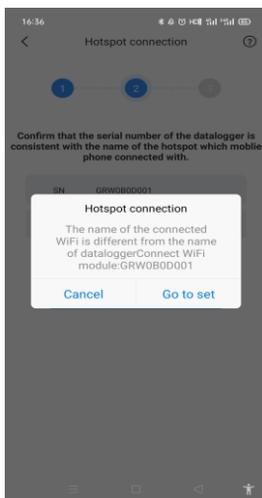
(b)



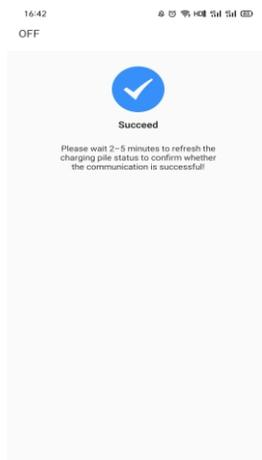
(c)



(d)



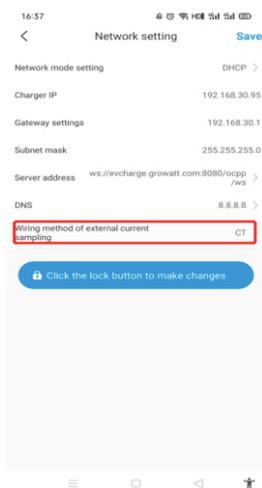
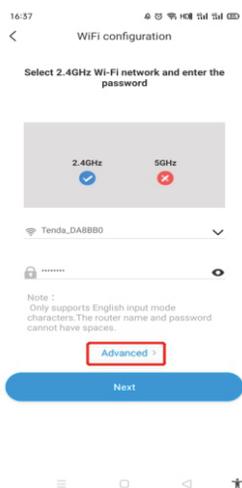
(e)



(f)

Weitere Einstellungen

Wenn die Ladestation über ein externes Strommessgerät (bspw. Smart Meter) verfügt, klicken Sie auf der WLAN-Konfigurationsseite auf „Erweitert“ und wählen die entsprechende Konfiguration (Stromwandler- oder Zählertyp, wählen Sie die richtige Marke des Zählertyps: Acrel oder Eastron)



5.2 Konfiguration der Netzkabelverbindung

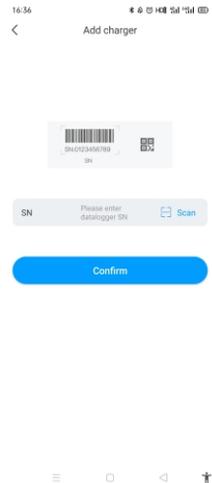
- Wählen Sie nach dem Eintragen des Geräts eine zugehörige Anlage aus (Hinweis: Eine Anlage ist erforderlich, bevor Sie die Ladestation eintragen).
- Geben Sie die Seriennummer der Ladestation ein oder scannen Sie den Bar/QR-Code.
- Wählen Sie „Netzkabel“ für die Netzwerkkonfiguration.
- Klicken Sie auf „Abbrechen“, und das Netzwerk wird dynamisch anhand des dynamischen IP-Modus verbunden.
- Warten Sie 2-5 Minuten ab, während die Ladestation den Status aktualisiert und die Kommunikation aufgebaut wird.



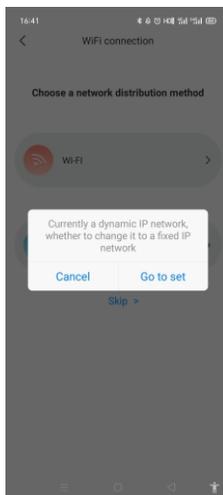
(a)



(b)

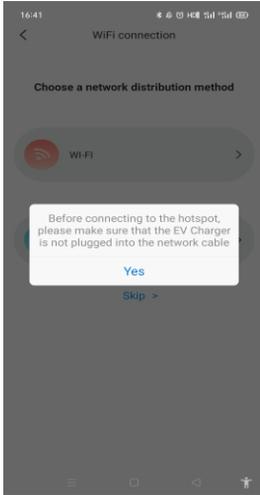


(c)

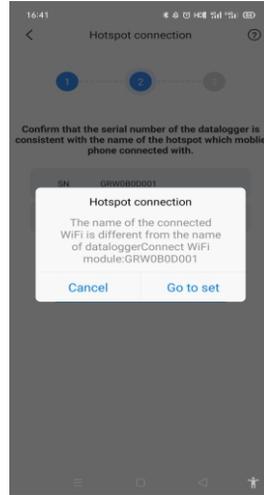


Hinweis: Einstellung des statischen IP Modus:

1. Klicken Sie im Schritt (d) auf „Einstellung“. Das Netzkabel muss getrennt sein.
2. Stellen Sie den Hotspot-Anschluss her, verbinden Sie sich mit dem WLAN, dessen Name der Seriennummer der Ladestation entspricht, und geben Sie das Standardkennwort ein: 12345678
3. Kontrollieren Sie die Parameter von IP und Gateway auf Übereinstimmung mit denen des Routers und klicken Sie auf „Weiter“
4. Schließen Sie das Netzkabel an. Warten Sie 2-5 Minuten ab, während die Ladestation den Status aktualisiert und die Kommunikation aufgebaut wird.



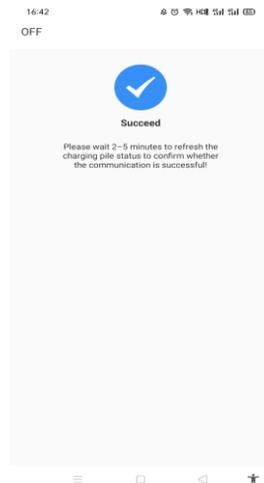
(1)



(2)



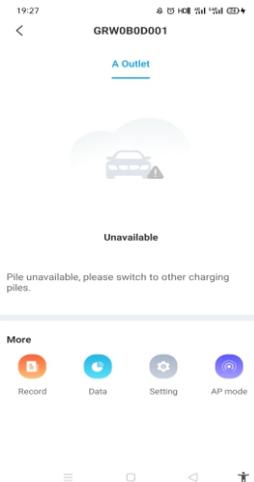
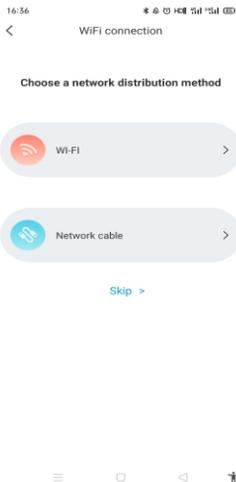
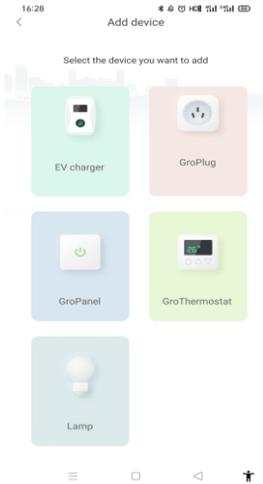
(3)



(4)

5.3 4G-Konfiguration

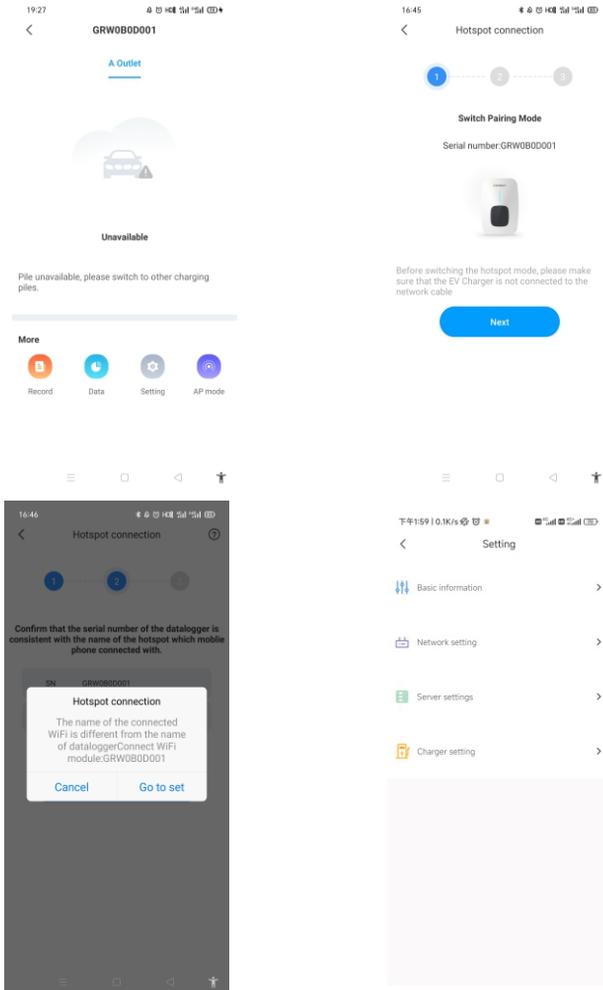
Wenn es sich bei der Ladestation um ein 4G-Modell handelt, kann die Seite mit den Netzwerkkonfigurationsmethoden direkt übersprungen werden.



5.4 Konfiguration des AP-Betriebs

Wenn der Netzanschluss gestört ist, kann das Netz im AP-Betrieb zurückgesetzt werden oder einige Basiseinstellungen vorgenommen werden.

- Klicken Sie auf den AP-Betrieb und rufen Sie den Hotspotanschluss auf. Klicken Sie auf „Weiter“ und wechseln Sie die Gerätekopplung.
- Verbinden Sie das mit dem WLAN, dessen Name der Seriennummer der Ladestation entspricht, und klicken Sie auf „weiter“.
- Benutzerangaben können kontrolliert und einige Basiseinstellungen können vorgenommen werden, wie Netzwerkdaten, Servereinstellungen und Einstellungen für die Ladestation.
- Warten Sie 2-5 Minuten ab, während die Ladestation den Status aktualisiert und die Kommunikation aufgebaut wird.



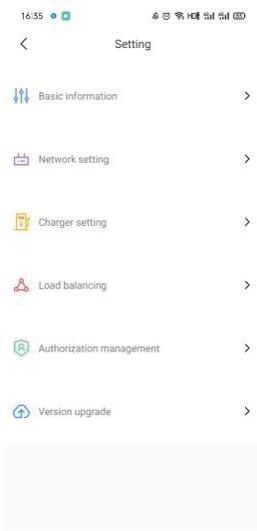
Hinweis: Netzwerkeinstellung und WLAN-Anschluss:

Der Name des WLANs und das Kennwort müssen manuell eingegeben werden. Geben Sie „000000“ ein und wählen Sie das Element erneut aus, um den Namen oder das Kennwort des WLANs einzutragen.

6. Betriebsanleitung und LCD-Beschreibung

6.1 Lademodus und Betrieb

Rufen sie die Seite „Einstellungen“ auf und klicken sie „Ladestationseinstellungen“ an, um die Art der Aktivierung des des Ladevorgangs einzustellen, z.B. APP, RFID oder Sofortaufladung.



APP-Betrieb:

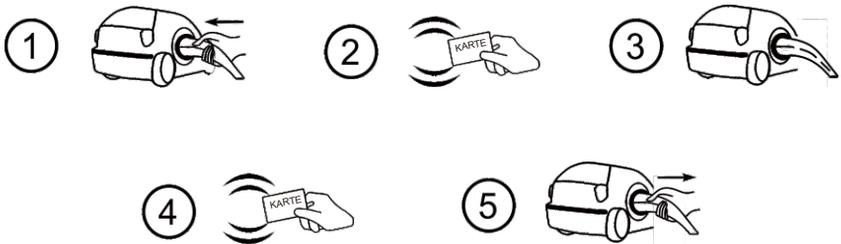
Aktivierung oder Beenden des Aufladens mit der APP. Die APP kann auch für Reservierungen genutzt werden sowie für die Auswahl des erforderlichen Betriebs.



Bedienablauf des APP-Betriebs

RFID-Betrieb:

Das Aufladen kann nur durch Auflegen der RFID-Karte begonnen oder beendet werden.



Bedienablauf des RFID-Betriebs

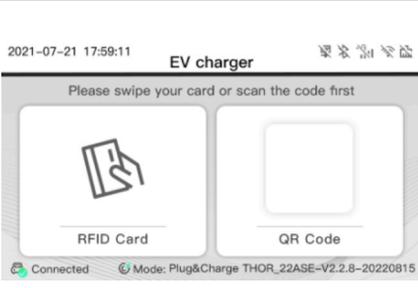
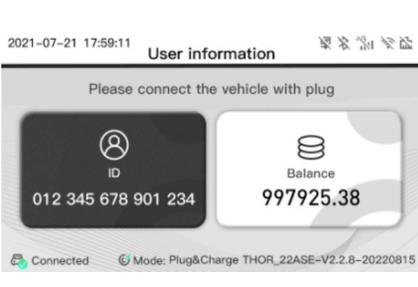
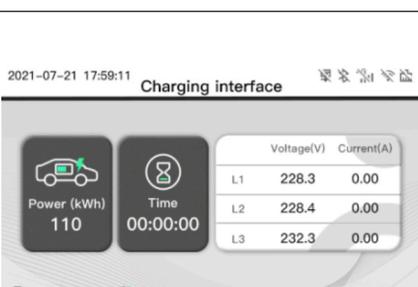
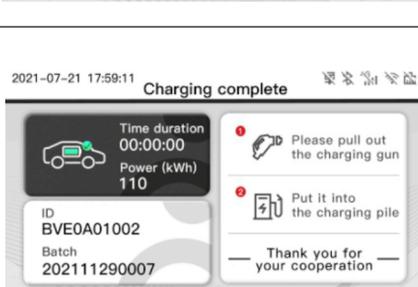
Sofortladung:

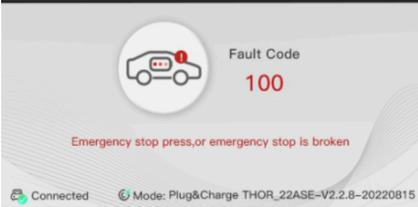
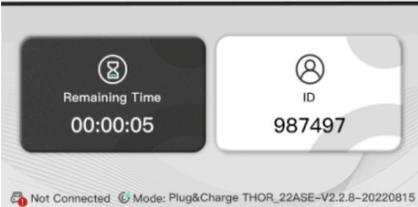
Der Ladevorgang beginnt automatisch, sobald das Elektroauto eingesteckt ist. Wenn Sie den Ladevorgang beenden möchten, drücken Sie einfach die Ein-/Ausschalttaste an der Seite der Ladestation.



Bedienablauf des Sofortladebetriebs

6.2 Einführung in die LCD-Schnittstelle

	<p>Bildschirmmaske des Standby-Status. Der Lademodus wird in der Mitte unten auf dem Bildschirm angezeigt.</p>												
	<p>Bildschirmmaske der Angaben zur Benutzerkarte. Wird angezeigt, damit der Benutzer beim Auflegen mit der RFID-Karte Kartennummer und Kontostand kontrollieren kann, wenn das Elektroauto nicht angeschlossen ist</p>												
 <table border="1" data-bbox="344 959 525 1075"> <thead> <tr> <th></th> <th>Voltage(V)</th> <th>Current(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>228.3</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>228.4</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>232.3</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Voltage(V)	Current(A)	L1	228.3	0.00	L2	228.4	0.00	L3	232.3	0.00	<p>lbildschirmmaske des Ladestatus. Wird angezeigt, wenn der Ladevorgang durchgeführt wird. Hier stehen Ladezeit, Stromverbrauch, Ladekosten sowie Echtzeit-Ladespannung und -Ladestrom.</p>
	Voltage(V)	Current(A)											
L1	228.3	0.00											
L2	228.4	0.00											
L3	232.3	0.00											
	<p>Bildschirmmaske des abgeschlossenen Ladestatus. Wird angezeigt, wenn das Elektroauto den Ladevorgang anhält oder die Ein-/Ausschalttaste an der Ladestation gedrückt wird.</p>												

<p>2021-07-21 17:59:11 Fault interface </p> 	<p>Bildschirmmaske des Fehlerstatus. Anzeige des Fehlercodes und der Fehlerbeschreibung, wenn ein Fehler auftritt.</p>
<p>2021-07-21 17:59:11 Reservation interface </p> 	<p>Bildschirmmaske des reservierten Status. Wenn der Hintergrundserver und die APP die Funktion beherrschen und die Ladestation reserviert ist, zeigt diese Maske Benutzerkennung und Restlaufzeit bis zur Reservierungszeit.</p>

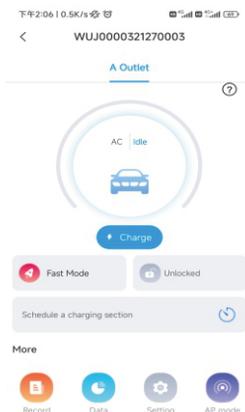
7. Betriebsmodi der Ladestations

7.1 Schnellbetrieb

Sofortladung

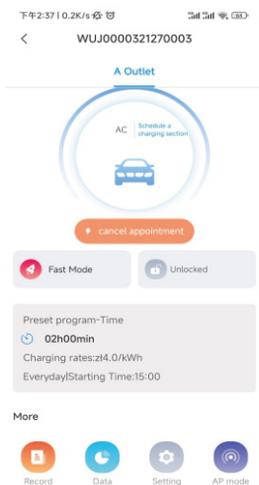
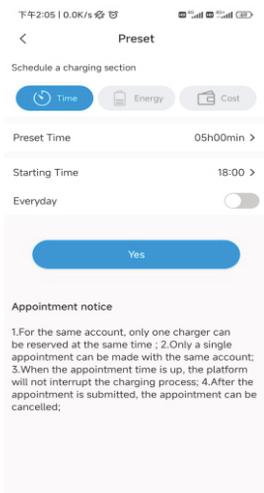
Wenn Sie direkt auf „Laden“ klicken, wird das Elektroauto mit Höchstleistung aus einer erneuerbaren Energiequelle oder einfach aus dem Netz aufgeladen. Mit dieser Methode wird das Elektroauto schnellstmöglich geladen. Es gibt mehrere Optionen für vorgegebene Zeitfenster, Ladekapazität und Ladebudget.

Hinweis: Zeitfenster können nur voreingestellt werden, wenn sich die Ladestation im Ruhezustand befindet.



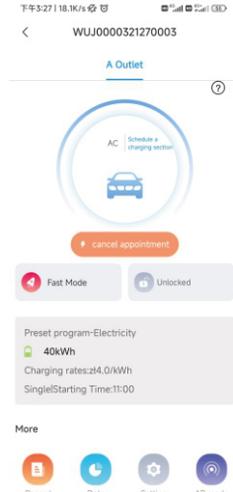
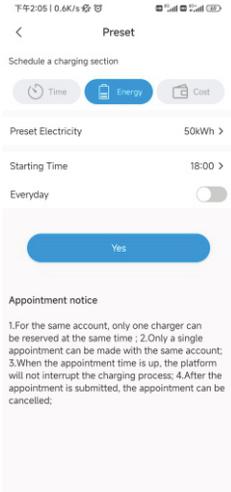
Zeitfenster vorgeben

Unterteilt sich in Ladezeit- und vorgegebenes Zeitfenster. Es kann ausgewählt werden, wann der Ladevorgang beginnt und wie lange er fortgesetzt wird. Mit der Option „täglich“ wird dieser Modus jeden Tag wiederholt.



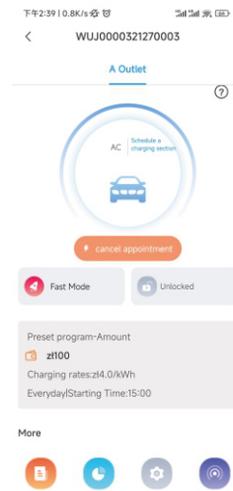
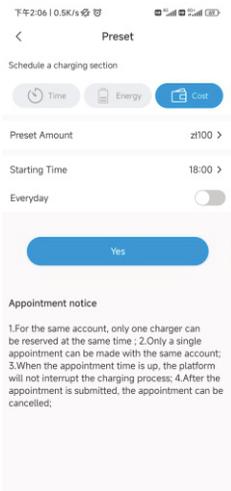
Einstellung der Soll-Ladekapazität

Die Soll-Ladekapazität (kWh) und Startzeit kann unter „Energie“ eingestellt werden. Mit der Option „täglich“ wird dieser Modus jeden Tag wiederholt.



Einstellung vom Soll-Ladebudget

Das Soll-Ladebudget und Startzeit kann unter „Kosten“ eingestellt werden. Mit der Option „täglich“ wird dieser Modus jeden Tag wiederholt.

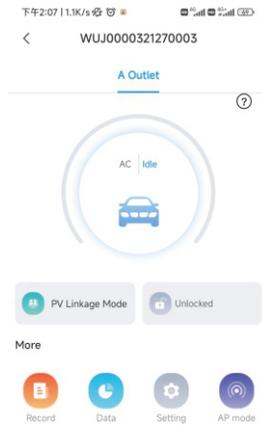


7.2 PV-Linkage Modus

Einführung

Die Solaranlage und die Ladestation können gekoppelt werden um das Elektroauto mit erneuerbarer Solarenergie aufzuladen um den Eigenverbrauch überschüssiger Solarenergie zu maximieren und die Stromrechnung zu senken.

Hinweis: Im PV-Linkage Modus beginnt die Ladestation automatisch mit dem Aufladen, sobald die überschüssige Solarleistung ausreicht.

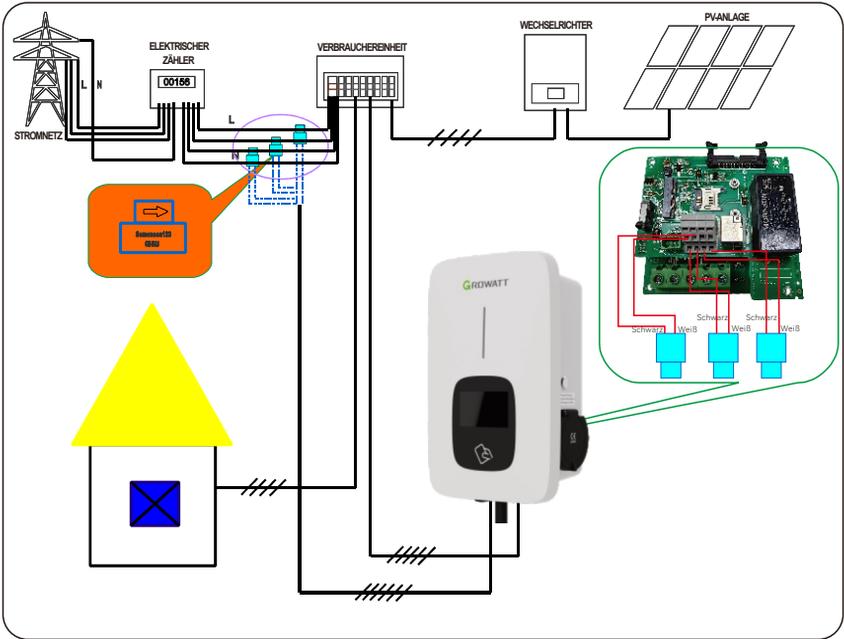


Verkabelung

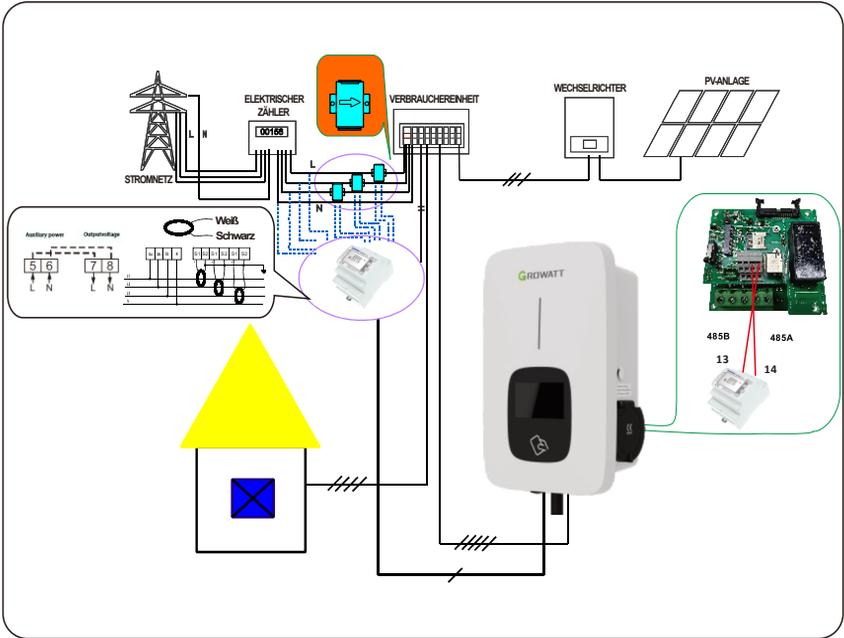
Zur Echtzeitbeobachtung von Einspeisung aus dem und in das Netz ist ein Stromwandler oder Zähler erforderlich.

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, kann die Ladestation nicht direkt an den mit dem Wechselrichter verbundenen Smart Meter angeschlossen werden und es ist ein separater Smart Meter oder Stromwandler notwendig.

Wenn der Stromwandler genutzt wird, erfolgt die Verkabelung wie folgt

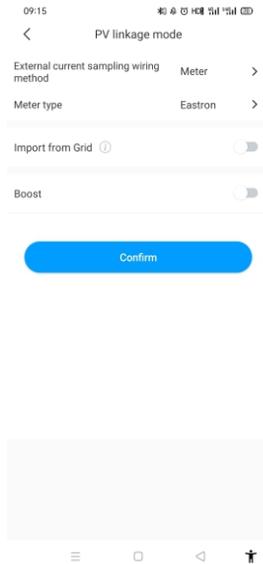


Wenn ein Zähler genutzt wird, verkabeln Sie ihn wie unten beschrieben



APP-Betrieb

Der PV-Verbindungsmodus erfordert, dass die Ladestation mit einem externen Strommessgerät verbunden und die entsprechende Konfiguration gewählt wird *(Stromwandler- oder Zählertyp, wählen Sie die richtige Marke des Zählertyps, Acrel oder Eastron)



Hinweis: Zur Messung der Entnahme und Einspeisung aus dem und in das Netz in Echtzeit können verschiedene Zähler verwendet werden. Bei einphasigen Netzen sind Acrel DDS1352, Eastron SDM230 oder Eastron SDM120 MID geeignet. Bei dreiphasigen Netzen können Acrel DTSD1352, Eastron SDM630, Eastron SDM72D MID oder Din-rail DT SU666 MID eingesetzt werden.

Funktion der Stromentnahme

Die Entnahme aus dem Netz aktivieren oder deaktivieren

Das Elektroauto wird nur dann dynamisch mit überschüssiger Solarleistung aufgeladen, wenn sie größer ist als die Mindestbetriebsleistung*. Fällt sie unter diesen Wert, wird der Ladevorgang der Ladestation angehalten.



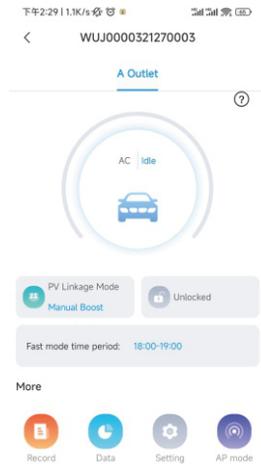
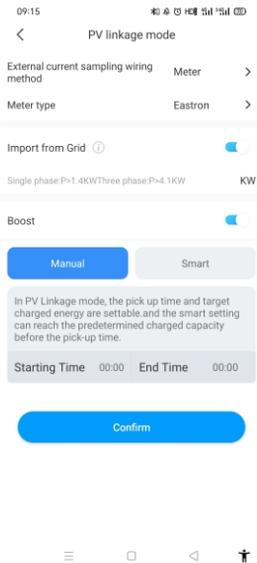
Mit dieser Funktion kann die Entnahme von Leistung der Ladestation aus dem Netz aktiviert oder deaktiviert werden um das Auto bei unzureichender Solarüberschussleistung zu laden. Die Ladestation muss immer mit einer vorgegebenen Mindestladeleistung arbeiten. Die Mindestladeleistung ist 1,4 kW bei einphasigen, und 4,1 kW bei dreiphasigen Ladestationen. Der P(kW)-Wert gibt dabei an, wie viel Leistung aus dem Netz entnommen werden darf. Der Ladevorgang startet, sobald die Summe aus Solarüberschussleistung und dem P(kW)-Wert die Mindestladeleistung erreicht oder übersteigt. Liegt der P(kW) Wert über der Mindestladeleistung, startet der Ladevorgang unabhängig von der Solarleistung sofort mit einer Ladeleistung von P(kW).

Verstärkerfunktion

Manueller Boost

Mit dem Manuellen Boost kann ein Fahrzeug mit niedrigem Akkuzustand in kurzer Zeit mit genug Energie für eine kurze Fahrt geladen werden, wenn die Solarenergie nicht ausreicht.

Wenn der manuelle Boost aktiviert und „Startzeit“ und „Endzeit“ eingestellt ist, lädt das Elektroauto während des eingestellten Zeitraums mit Höchstleistung, wobei Netzstrom bezogen werden kann, und kehrt danach in den normalen PV-Verbindungsmodus zurück.

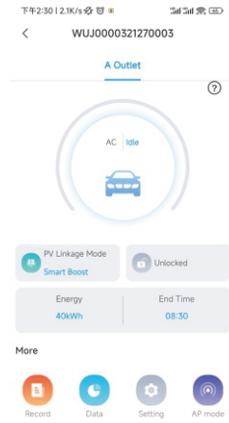
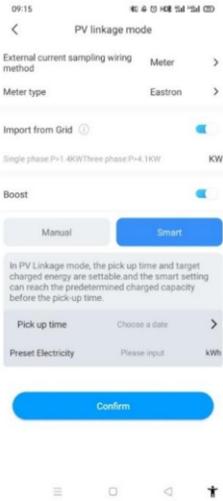


Smart Boost

Mit diesem Modus kann sichergestellt werden, dass die Batteriekapazität des Elektroautos zu einem vorgegebenen Zeitpunkt erreicht wird, auch wenn die Sonnenenergie nicht ausreicht.

Wenn der Smart Boost aktiviert und „Abholzeit“ und der „voreingestellte Ladestand“ eingestellt ist, lädt die Ladestation das Elektroauto bis zu einem bestimmten Sollwert in kWh auf. Sollte die Sonnenenergie nicht ausreichen um den Sollwert zu erreichen, wird der fehlende Strom über den Smart Boost aus dem Netz bezogen um so den gewählten Ladestand zu erreichen.

Beispiel: Die intelligente Verstärkung ist aktiviert, die "Abholzeit" auf 22:00 Uhr gesetzt und die "voreingestellte Strommenge" auf 20 kWh eingestellt. Während der Sonnenstunden wurde das Fahrzeug mit überschüssiger Solarenergie um 10 kWh geladen. Danach wird die Thor Ladestation die Ladung bis um 22:00 Uhr automatisch auf 20 kWh erhöhen, auch wenn das die Entnahme von Leistung aus dem Netz erfordert.



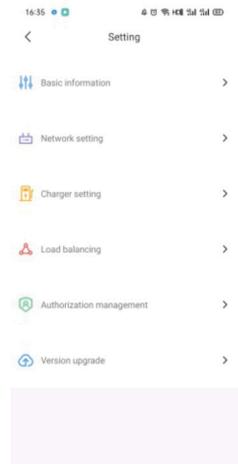
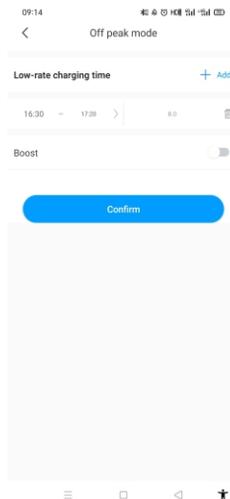
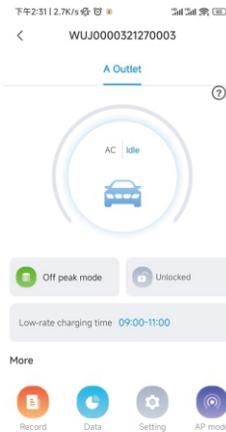
7.3 Niedertarifbetrieb

Einführung

Wenn der Niedertarifbetrieb aktiviert ist, lädt die Ladestation das Auto automatisch auf, wenn der Niedertarif gilt, um die Stromrechnung zu senken. Auf der Bildschirmmaske „Niedertarifbetrieb“ kann man auch die Ladezeiten zum niedrigen Tarif individuell anpassen.

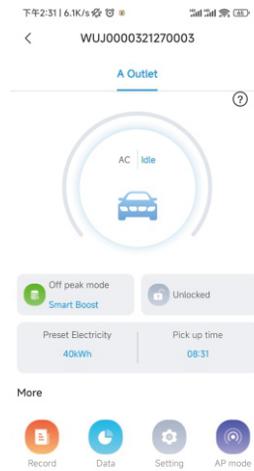
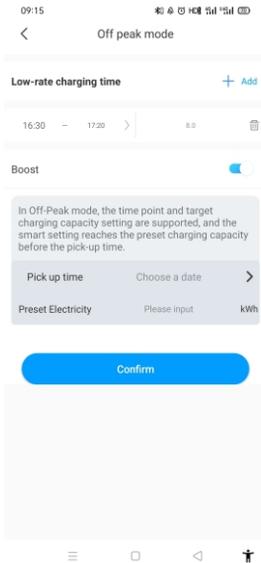
Hinweis: Die Gebührensätze müssen manuell in der Einstellungsseite eingetragen werden, bevor der Niedertarif eingeschaltet wird.

Hinweis: Im Nachtarifmodus beginnt die Ladestation automatisch mit dem Aufladen, wenn der Niedertarif gilt.



Smart Boost

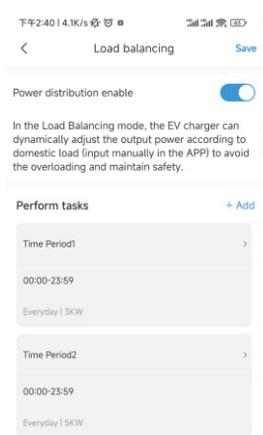
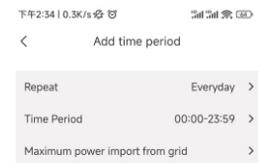
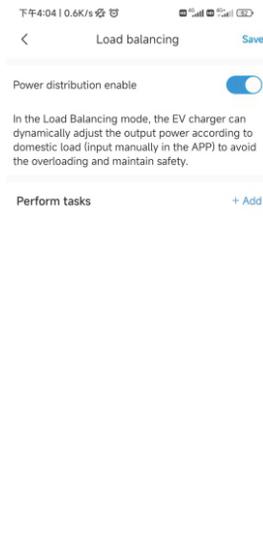
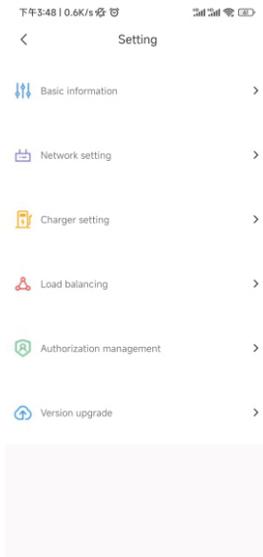
Mit diesem Modus kann sichergestellt werden, dass der Ladestand des Elektroautos zu einem vorgegebenen Zeitpunkt erreicht wird, auch wenn die Nachtarbeitszeit nicht ausreicht. Wenn der Smart Boost aktiviert und „Abholzeit“ und „voreingestellter Strom“ eingestellt ist, lädt die Ladestation bevorzugt während der Nachtarbeitszeit um den Sollwert zum gewählten Zeitpunkt zu erreichen. Ist die Nachtarbeitszeit zu kurz, wird der Ladevorgang nach dem Ende vom Nachttarif fortgesetzt um den gewählten Ladestand zum vorgegebenen Zeitpunkt zu erreichen.



7.4 Lastausgleichsfunktion

Die Ladestation kann mit einem zusätzlichen Stromwandler/Zähler die eingehende Leistung im Haus messen. Anschließend stellt es seine Leistung dynamisch auf den Hausstrom ein, um das Limit nicht zu überschreiten und Ihr Auto stets mit höchster Ladegeschwindigkeit aufzuladen, ohne die Leistungsbegrenzung auszulösen.

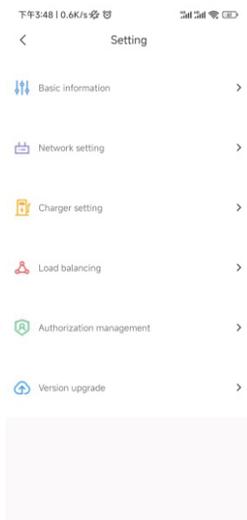
Hinweis: Der Lastausgleich erfordert einen externen Stromwandler oder ein Messgerät. Beachten Sie die Verkabelung des PV-Verbindungsmodus.



Save

8. Weitere Einstellungen

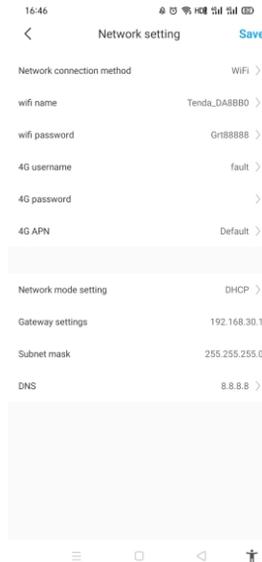
Die Einstellungsseite umfasst die Anzeige von Grundangaben, Netzwerkeinstellung, Masteinstellung, Lastausgleich und Rechteverwaltung.



Grunddaten: ID und Name der Ladestations, Land und Ort, Versionsnummer.

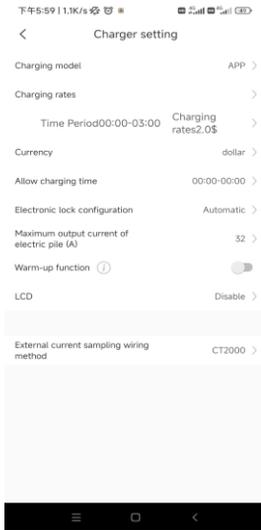


Netzwerkeinstellung: Netzwerkanschlussmethode, Netzwerkmoduseinstellung, Gatewayeinstellungen, Subnetzmaske, DNS-Adresse.



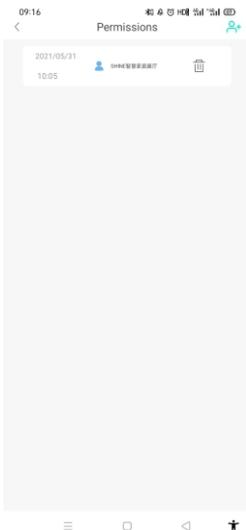
Einstellungen der Ladestation:

- 1) Ladeaktivierung: Benutzer können die Art der Ladeaktivierung einstellen, z. B. APP, RFID, Sofortladung.
- 2) Hier können Gebührensätze zum Berechnen der Stromkosten und des Nachttarifs eingestellt werden.
- 3) Hier kann unter anderem die Währung des berechneten Budgets eingestellt werden.
- 4) Zulässige Ladezeit: Hier lässt sich die Nutzungszeit der Ladestation begrenzen.
- 5) Mit dieser Funktion kann die Höchstaussgangsleistung der Ladestation genutzt werden.
- 6) Mit eingeschalteter Aufwärmfunktion und bei vollem Ladestand der Batterie wird das Elektroauto vorgeheizt, was die Energieverbrauch während der Fahrt reduzieren kann.
- 7) LCD: Benutzer können das LCD deaktivieren oder aktivieren.
- 8) Verkabelung der externen Stromabnahme: Wenn ein Stromwandler verwendet wird, sollte die externe Stromabnahme an den Ausgängen CT2000 oder CT3000 verkabelt werden. Bei einem Messgerät mit direktem Anschluss wird sie mit METER verkabelt.



Berechtigungsverwaltung:

Genehmigungen: Für die Berechtigungsverwaltung ist es nützlich, ein anderes Konto anzugeben und zu genehmigen, mit dem die Ladestation direkt genutzt wird



Versionsaktualisierung

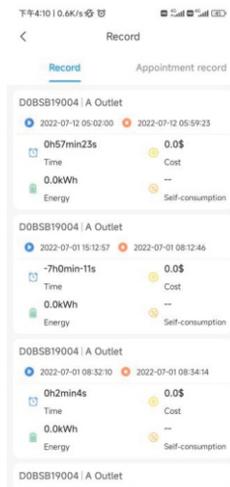
Hier kann die neueste Version der Wechselrichterfirmware und die derzeit genutzte Version kontrolliert werden. Mit Drücken der Update Taste wird die Firmware auf die neuste Version aktualisiert.



9. Aufzeichnung

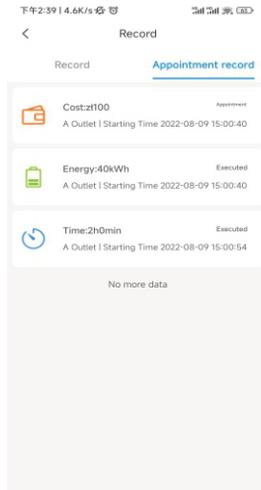
a) Ladeaufzeichnung:

Anzeige der Seriennummer der Ladestation, der Nummer der Ladepistole, der Startzeit, der Endzeit, der Ladezeit, der Ladekosten, der Ladekapazität und des Eigenverbrauchsanteils.



b) Belegungsaufzeichnung:

Anzeige der Liste der zuvor eingestellten Ladetermine.



10. Daten

Hier kann die Gesamtladekapazität (kWh) und der Tarif nach Tag Monat und Jahr abgelesen werden.



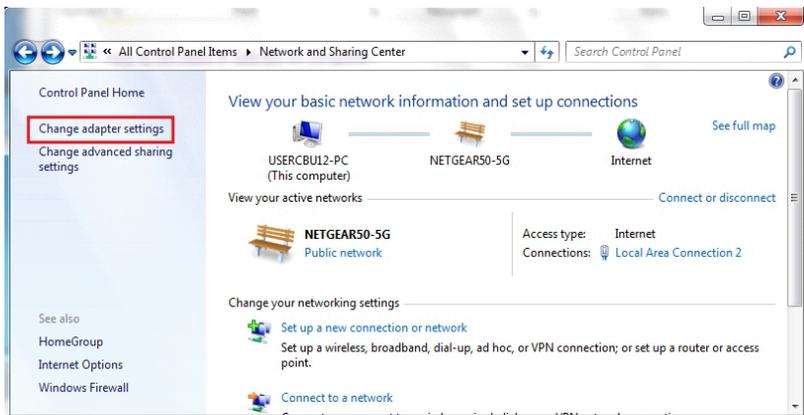
11. Konfiguration über das interne Web (Dienstprogramm)

Nach der Installation und Verkabelung verbinden Sie die Ladestation mit einem Computer und richten es über den Webbrowser ein. Danach kann es sofort genutzt werden.

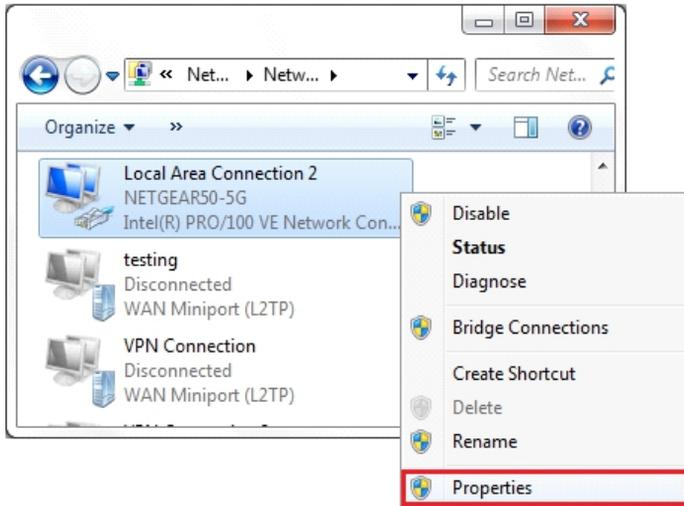
11.1 Einstellen der IP-Adresse des Computers

Die vorgegebene IP-Adresse der Ladestation lautet 192.168.1.5. Zum Zugriff auf die Parametrierungsmaske sollten Sie zunächst die IP-Adresse des Computers auf 192.168.1.x einstellen (x kann ein beliebiger Wert zwischen 1 und 255 außer 5 sein, z. B. 192.168.1.10). Zum Einstellen einer statischen IP auf Ihrem Windows-Computer:

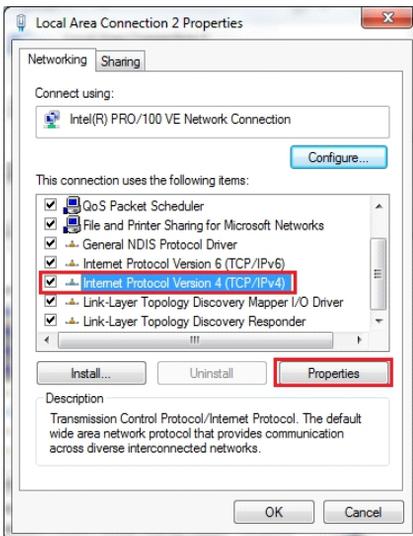
1. Klicken Sie auf Startmenü > Bedienfeld > Netzwerk- und Freigabecenter (ab Windows 8 suchen und öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie „Netzwerk und Internet“).
2. Klicken Sie auf „Adaptoreinstellungen ändern“.

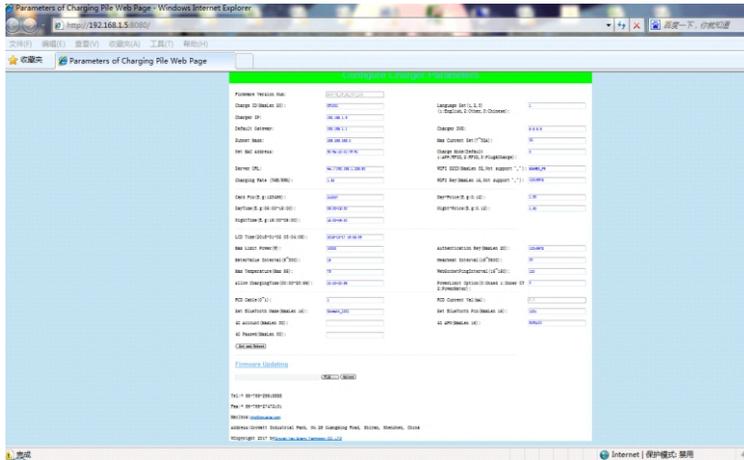


3. Rechtsklicken Sie auf „LAN-Verbindung“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.



4. Wählen Sie „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.





Übersicht über die Parametrierungsseite

Configure Charger Parameters			
Firmware Version Num: (1)	<input type="text" value="6CU7E_IP_M2_V11_001"/>	Language Set(1, 2, 3) (13) (1:English, 2:Other, 3:Chinese):	<input type="text" value="1"/>
Charge ID(MaxLen 20): (2)	<input type="text" value="CP1001"/>	Charge DNS: (14)	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
Charger IP: (3)	<input type="text" value="192.168.1.5"/>	Max Current Set(7*32A): (15)	<input type="text" value="32"/>
Default Gateway: (4)	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Charge Mode(Default (16) 1:APP/RFID, 2:RFID, 3:Plug&Charge):	<input type="text" value="3"/>
Subnet Mask: (5)	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	WiFi SSID(MaxLen 32, Not support (17):	<input type="text" value="88xWEI_P9"/>
Net MAC Address: (6)	<input type="text" value="50:9A:8C:01:1F:91"/>	WiFi Key(MaxLen 16, Not support (19):	<input type="text" value="12345678"/>
Server URL: (7)	<input type="text" value="wey//192.168.1.228:80"/>	Day-Price(E.g:0.12): (19)	<input type="text" value="1.50"/>
Charging Rate (TIB/20%): (8)	<input type="text" value="1.50"/>	Night-Price(E.g:0.12): (20)	<input type="text" value="1.50"/>
Card Pin(E.g:123456): (9)	<input type="text" value="242007"/>	LCD Time (2018-01-02 03:04:05): (12)	<input type="text" value="2018-12-17 16:08:09"/>
DayTime(E.g:05:00-18:00): (10)	<input type="text" value="06:30-18:30"/>		
NightTime(E.g:18:00-05:00): (11)	<input type="text" value="18:30-06:30"/>		

Vergrößerte Ansicht der Parametrierungsseite_1

Max Limit Power(W): (21)	<input type="text" value="10000"/>	Authentication Key(MaxLen 20): (29)	<input type="text" value="12345678"/>
MeterValue Interval(5*300): (22)	<input type="text" value="15"/>	Heartbeat Interval(15*3600): (30)	<input type="text" value="30"/>
Max Temperature(Max 85): (23)	<input type="text" value="75"/>	WebsocketPingInterval(15*370): (31)	<input type="text" value="120"/>
Allow ChargingTime(00:00-23:59): (24)	<input type="text" value="06:09-23:59"/>	PowerLimit Option(0:Unsed 1:Inner CT 2:PowerMeter): (32)	<input type="text" value="0"/>
RCD Cable(0~1): (25)	<input type="text" value="1"/>	RCD Current Val(mA): (33)	<input type="text" value="0.0"/>
Set Bluetooth Name(MaxLen 16): (26)	<input type="text" value="Growatt_1001"/>	Set Bluetooth Pin(MaxLen 16): (34)	<input type="text" value="1234"/>
4G Account(MaxLen 30): (27)	<input type="text"/>	4G APN(MaxLen 16): (35)	<input type="text" value="Default"/>
4G Password(MaxLen 30): (28)	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Set and Reboot"/> (36)			
Firmware Updating			
<input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Upload"/> (37)			

Vergrößerte Ansicht der Parametrierungsseite_2

Erläuterung der Parameter:

(1) Firmware-Version der Ladestation. Dieses Element kann nicht auf der Einstellungsseite verändert werden.

Firmware Version Num: (1)	<input type="text" value="AC3/7K_IP_H2_V17_L01"/>
---------------------------	---

Abb. 1

(2) Ladestation-ID, ist die eindeutige Identifikation der Ladestation. Wenn die Ladestation mit dem Growatt-Hintergrundserver verbunden wird, entspricht diese ID der Seriennummer auf dem Typenschild der Ladestation. Andernfalls kann die Ladestation nicht auf dem Server registriert werden.

Charge ID(MaxLen 20): (2)	<input type="text" value="CP1001"/>
---------------------------	-------------------------------------

Abb. 2

(3) IP der Ladestation. Die Standard-IP lautet 192.168.1.5. Eine Änderung der Standard-IP wird nicht empfohlen. Wenn Sie die Standard-IP geändert und die neue IP vergessen haben, können Sie die Ladestation auf die Werkseinstellung zurücksetzen, indem Sie die Reset-Taste (auf der Steuerplatine, nicht die rote Notastaste) so lange drücken, bis die Ladestation neu startet. Dann kann die vorgegebene 192.168.1.5 zum Zugriff genutzt werden.

Bitte beachten: Nachdem Sie die Ladestation auf die Werkseinstellung zurückgesetzt haben, sollten Sie die Ladestation-ID (identisch mit der Seriennummer auf dem Typenschild) und die Server-URL zurücksetzen, da die Ladestation sonst nicht mit dem Hintergrundserver verbunden werden kann.

Charger IP: (3)	<input type="text" value="192.168.1.5"/>
-----------------	--

Abb. 3

(4) Gateway der Ladestation. Der Standardwert ist 192.168.1.1. Eine Änderung wird nicht empfohlen. Wenn das Gateway auf einen anderen Wert eingestellt wurde und Sie den neuen Wert vergessen haben, können Sie die Ladestation durch langes Drücken der Resetstaste auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

Default Gateway: (4)	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
----------------------	--

Abb. 4

(5) Subnetzmaske der Ladestation. Der Standardwert ist 255.255.255.0. Eine Änderung wird nicht empfohlen. Wenn die Subnetzmaske auf einen anderen Wert eingestellt wurde und Sie den neuen Wert vergessen haben, können Sie die Ladestation durch langes Drücken der Reset Taste auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

Subnet Mask: (5)	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
------------------	--

Abb. 5

(6) MAC-Adresse. Dies ist die MAC-Adresse für die LAN-Kabelverbindung. Wenn die Ladestation über ein LAN-Kabel mit dem Hintergrundserver von Growatt verbunden ist und der Router über eine MAC-Zugangskontrolle verfügt, können Sie diese MAC in den Router eingeben, um der Ladestation den Zugang zum Server zu erlauben

Net MAC Address: (6)	<input type="text" value="50:9A:4C:01:7F:91"/>
----------------------	--

Abb. 6

(7) Die Server-URL dient zur Einstellung des Domännennamens oder der IP-Adresse des anzuschließenden Hintergrundservers.

Die Domäne des Growatt-Servers heißt „ws://evcharge Growatt.com:8080/ocpp/ws“;

Die IP-Adresse lautet „ws://192.168.1.5:8080/ocpp/ws“.

Der Authentifizierungsschlüssel und das Heartbeat-Intervall dienen zum Testen und nicht zum Zurücksetzen.

Server URL: (7)	<input type="text" value="ws://192.168.1.228:80"/>
Authentication Key(MaxLen 20): (29)	<input type="text" value="12345678"/>
Heartbeat Interval (15~3600): (30)	<input type="text" value="30"/>

Abb. 7

(8) Ladegebühr pro Stromeinheit.

Charging Rate (THB/KWh): (8)	<input type="text" value="1.50"/>
------------------------------	-----------------------------------

Abb. 8

(9) PIN der Ladestation zur Verifizierung der PIN der Benutzerkarte. Damit eine RFID-Karte an der Ladestation benutzt werden kann, sollte ihre PIN übereinstimmen. Wenn die Benutzerkarte eine andere PIN hat, kann sie nicht mit dieser Ladestation genutzt werden. Die Standardeinstellung der PIN der Ladestation lautet 242007.

Card Pin(E. g:123456): (9)	<input type="text" value="242007"/>
----------------------------	-------------------------------------

Abb. 9

(10) Zeitraum des Spitzentarifs. Legt den Zeitraum des Spitzentarifs fest.

DayTime(E. g:05:00-18:00): (10)	<input type="text" value="06:30-18:30"/>
---------------------------------	--

Abb. 10

(11) Zeitraum des Niedrigtarifs. Legt den Zeitraum des Niedrigtarifs fest.

NightTime(E. g:18:00-05:00): (11)	<input type="text" value="18:30-06:30"/>
-----------------------------------	--

Abb. 11

(12) Uhrzeit der Ladestation. Wird entsprechend der Ortszeit eingestellt. Wenn die Ladestation mit dem Hintergrundserver verbunden ist, wird die interne Zeit mit der Serverzeit synchronisiert. Wenn die Ladestation keinen Serveranschluss hat, wird die Uhrzeit jedes Mal neu eingestellt, wenn Sie es aus- und wieder einschalten.

LCD Time(2018-01-02 03:04:05): (12)	<input type="text" value="2018-12-17 16:08:09"/>
-------------------------------------	--

Abb. 12

(13) Sprache des LCD-Bildschirms.

Language Set(1, 2, 3) (13) (1:English, 2:Other, 3:Chinese):	<input type="text" value="1"/>
--	--------------------------------

Abb. 13

(14) DNS-Einstellung der Ladestation, sollte nur vorgenommen werden, wenn die Ladestation über ein LAN-Kabel mit dem Server verbunden ist.

Charger DNS: (14)	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
-------------------	--------------------------------------

Abb. 14

(15) Definiert die Höchstleistung der Ladestation.

Max Current Set(7~32A): (15)	<input type="text" value="32"/>
------------------------------	---------------------------------

Abb. 15

(16) Einstellung des Lademodus. 1: APP/RFID-Modus; 2: RFID-Modus; 3: Sofortlademodus.

Charge Mode(Default (16) 1:APP/RFID, 2:RFID, 3:Plug&Charge):	<input type="text" value="3"/>
---	--------------------------------

Abb. 16

(17) (18) WLAN-SSID (Name des Funknetzwerks) und WLAN-Schlüssel (= WLAN-Kennwort) sind zum WLAN-Anschluss erforderlich.

WIFI SSID(MaxLen 32, Not support (17):	<input type="text" value="HUAWEI_P9"/>
WIFI Key(MaxLen 16, Not support (18):	<input type="text" value="12345678"/>

Abb. 17

(19) (20) Legt den Hoch- und den Niedertarif fest.

Day-Price(E. g:0.12): (19)	<input type="text" value="1.50"/>
Night-Price(E. g:0.12): (20)	<input type="text" value="1.50"/>

Abb. 18

(21) (32) (22) Höchstleistung, die in die Eigenschaft importiert wird, Geräteauswahl für Leistungsabnahme, Intervall zur Erfassung von Zählerwerten. Diese 3 Parameter dienen zur Einstellung der Leistungsverwaltung.

Max Limit Power(W): (21)	<input type="text" value="10000"/>
PowerLimit Option(0:Unsed 1:Inner CT 2:PowerMeter): (32)	<input type="text" value="0"/>
MeterValue Interval(5~300): (22)	<input type="text" value="15"/>

Abb. 19

(23) Übertemperaturschutzwert, Änderung nicht empfohlen.



Max Temperature(Max 85): (23)

Abb. 20

(24) Zulässige Aufladezeit. Das Aufladen kann nur innerhalb dieses Zeitraums beginnen. Dies dient zur Ladeeinstellung des Nachttarifs.

Wenn Sie außerhalb dieses Zeitraums aufladen möchten, drücken Sie einfach die Ein-/Ausschalttaste auf der Seite der Ladestation.



Allow ChargingTime(00:00-23:59): (24)

Abb. 21

(25) Kalibrierung des Wertes der DC-Fehlerstromabnahme. Geben Sie 0 ein und drücken Sie „Einstellen und Neustart“, um den DC-FI-Ring zu kalibrieren.



RCD Cable(0~1): (25)

Abb. 22

(26) (34) Bluetooth-Einstellung. Muss nur eingestellt werden, wenn die Ladestation mit Bluetooth ausgestattet ist.

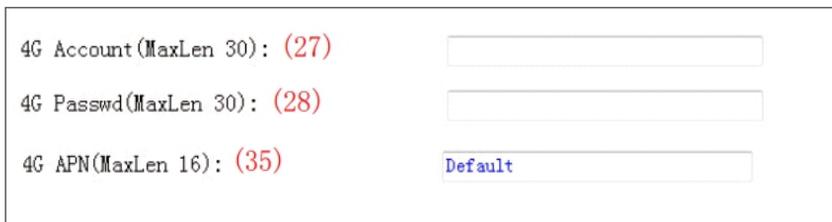


Set BlueTooth Name(MaxLen 16): (26)

Set BlueTooth Pin(MaxLen 16): (34)

Abb. 23

(27) (28) (35) Einstellung der 4G-Verbindung.



4G Account(MaxLen 30): (27)

4G Passwd(MaxLen 30): (28)

4G APN(MaxLen 16): (35)

Abb. 24

(31) Dies dient zum Testen der Kommunikation und muss nicht zurückgesetzt werden.



WebSocketPingInterval (15~150): (31)

Abb. 25

(33) Echtzeiterfassungswert des DC-Fehlerstroms.



RCD Current Val (mA): (33)

Abb. 26

(36) Drücken Sie diese Taste, damit die Parameteränderung übernommen wird.



(36)

Abb. 27

(37) Diese Taste dient zum Aktualisieren der Firmware.



Firmware Updating

(37)

Abb. 28

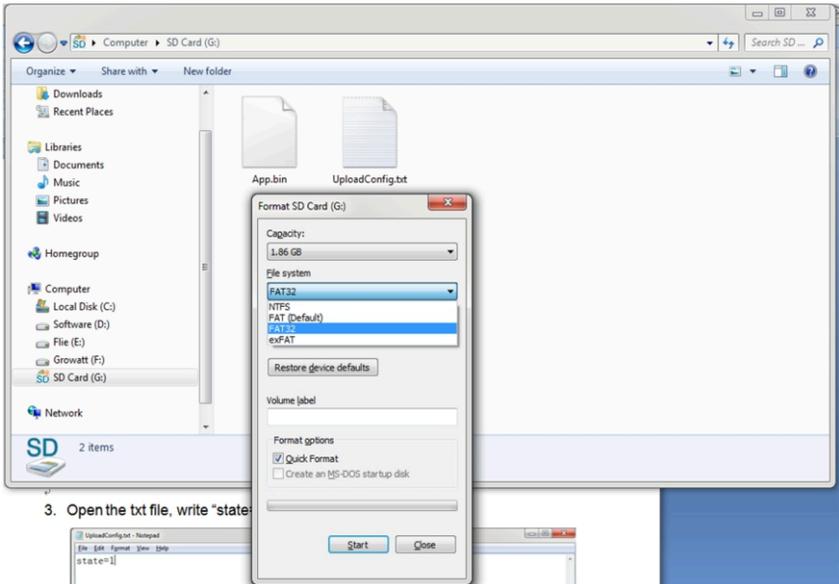
Es gibt zwei Möglichkeiten, die Firmware für die Ladestation zu aktualisieren

1. Aktualisierung über SD-Karte
2. Aktualisierung auf der Parametrierungsseite

11.3 Aktualisierung über SD-Karte

Die Firmware-Datei muss „App.bin“ benannt werden.

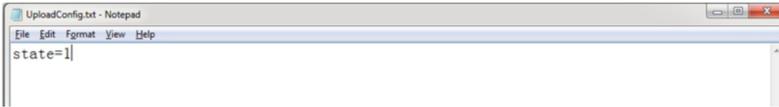
1. Halten Sie eine microSD-Karte mit einer Kapazität von höchstens 4 GB bereit. Formatieren Sie die SD-Karte mit FAT32.



2. Benennen Sie im Stammverzeichnis der SD-Karte die Firmwaredatei in „App.bin“ um. Legen Sie zudem eine txt-Datei mit dem Namen „UploadConfig.txt“ an.

App.bin	2018/12/5 15:58	BIN 文件	168 KB
UploadConfig.txt	2018/12/6 15:04	文本文档	0 KB

3. Öffnen Sie die txt-Datei, schreiben Sie „state=1“ hinein und speichern Sie die Datei.



4. Stecken Sie die SD-Karte in die Ladestation, schalten Sie es aus und wieder ein, die Aktualisierung beginnt dann. Die Anzeige blinkt zuerst rot und dann grün mit einem langen Signalton, der das Ende der Aktualisierung anzeigt (manchmal ist der Signalton nicht deutlich zu hören). Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, schalten Sie die Ladestation aus und entfernen die SD-Karte.



SD-KARTE

Micro-SD-Einschub der 22-kW-Ladestation

5. Kontrollieren Sie die aktuelle Firmwareversion auf der LCD-Anzeige oder auf der Parametrierungsseite.

Zum Kontrollieren der Firmwareversion auf der Parametrierungsseite.

Verbinden Sie die Ladestation über ein Netzkabel mit dem Computer. Seine IP-Adresse muss im Segment 192.168.1.x liegen (x ist ein beliebiger Wert zwischen 1 und 255 außer 5). Öffnen Sie den Webbrowser, geben Sie die Standard-IP-Adresse der Ladestation „http://192.168.1.5:8080“ ein und klicken Sie auf die Entertaste, dann können Sie die Firmwareversion auf der angezeigten Parametrierungsseite kontrollieren.

Configure Charger Parameters

Firmware Version Num:	AC2244K_IP_H3_V52_L01	Language Set(1,2,3) (1:English,2:Chinese,3:Other):	1
Charge ID(MaxLen 18):	CP2007	Max Output Current Set(7~63A):	32.00
Authentication Key(MaxLen 20):	12345678	Charge Mode(Default 1:APP/RFID,2:RFID,3:Plug&Charge):	3
Charger IP:	192.168.11.196	WiFi SSID(MaxLen 32,Not support ','):	test
Default Gateway:	192.168.11.254	WiFi Key(MaxLen 16,Not support ','):	NONE
Subnet Mask:	255.255.255.0	Charger Time(2018-01-12 16:02:35):	2019-07-09 03:54:58
Net MAC Address:	0a 08 de 9f ab cd	Operators APN:	default
Server URL(MaxLen 100):	ws://charge.growatt.com:80/ocpp/ws	Sensor Monitor Max Power(3~45KW):	45
Charging Rate (Per KWh):	1.00	Bluetooth Name(MaxLen 16):	Growatt_0001
Card Pin(6 digits, E.g:123456):	242007	WebSocketPingInterval(15~150 Sec):	120
Charger DNS:	8.8.8.8	Hearbeat Interval(15~3600 Sec):	300
BlueTooth Pin(MaxLen 16):	1234	Type B RCD(Enter 0 calibration):	-0.07
MeterValue Interval(5~300 Sec):	15	Type B RCD Protection:	4
Max Temperature(Max 85):	80		

11.4 Aktualisierung auf der Parametrierungsseite

Wenn diese Methode zum Aktualisieren genutzt wird, ist kein spezifischer Name der Firmware-Datei erforderlich.

1. Verbinden Sie die Ladestation über ein Netzkabel mit einem Computer, dessen IP-Adresse auf 192.168.1.x (x kann ein beliebiger Wert zwischen 1 und 255 außer 5 sein) eingestellt ist. Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse der Ladestation unter <http://192.168.1.5:8080> ein. Klicken Sie auf die Enter-Taste, und Sie erhalten die Parametrierungsseite.

Firmware Version Num:	AC37K_IP_H2_V22_L01	Language Set(1,2,3) (1:English,2:Other,3:Chinese):	1
Charge ID(MaxLen 20):	ATESS00001	Charger DNS:	8.8.8.8
Charger IP:	192.168.1.5	Max Current Set(7~32A):	32
Default Gateway:	192.168.1.1	Charge Mode(Default 1:APP/RFID,2:RFID,3:Plug&Charge):	1
Subnet Mask:	255.255.255.0	WiFi SSID(MaxLen 32,Not support ','):	HUAWEI P20 Pro
Net MAC Address:	31 4D EB 62 59 18	WiFi Key(MaxLen 16,Not support ','):	*****
Server URL:	ws://charge.growatt.com:80/ocpp/ws	Day-Price(E.g:0.12):	1.50
Charging Rate (Per KWh):	0.00	Night-Price(E.g:0.12):	1.50
Card Pin(E.g:123456):	242007	LCD Time(2018-01-02 03:04:05):	2016-01-01 01:14:43
DayTime(E.g:05:00-18:00):	06:30-18:30	Authentication Key(MaxLen 20):	12345678
NightTime(E.g:18:00-05:00):	18:30-06:30		

2. Blättern Sie bis zum folgenden Feld.

Firmware Updating

3. Klicken Sie auf die Taste „Durchsuchen“, und wählen Sie die Firmwaredatei aus. Klicken Sie auf „Hochladen“, dann beginnt die Aktualisierung automatisch.



Während der Aktualisierung verhält sich die LED-Anzeige wie folgend,

Zuerst blinkt sie rot und erlischt mit einem kurzen Piepton. Währenddessen wird die Firmwaredatei vom Computer in den Flashspeicher der Ladestation übertragen;

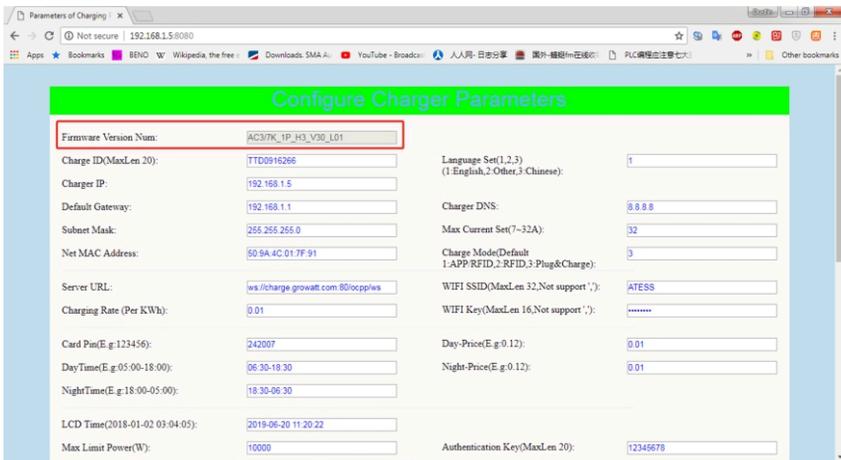
Dann blinkt sie erneut einige Sekunden rot und wechselt rasch zum grünen Blinken. Während dieser Zeit aktualisiert die Ladestation die Firmware in seinem Mikrocontroller.

Wenn das grüne Licht erlischt, erklingt ein langer Piepton. Das bedeutet, dass die Firmware aktualisiert ist.

Der Signalton ist bei fest montierter Frontabdeckung der Ladestation nicht unbedingt hörbar.

Wenn die Aktualisierung nicht beginnt, nachdem Sie auf „Hochladen“ geklickt haben, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um es erneut zu versuchen.

4. Möglicherweise sehen Sie den folgenden Inhalt. Wenn die Ladestation nach der Firmware-Aktualisierung bereits einen Neustart durchgeführt hat, schließen Sie den Browser und öffnen Sie ihn erneut, um die aktuelle Version der Firmware zu kontrollieren.



12. Fehlerbeseitigung

12.1 Fehlersuche anhand des LED-Verhaltens oder der LCD-Anzeige

Wenn ein Fehler auftritt, kann die Fehlerangabe auf dem LCD-Bildschirm oder anhand der Anzahl der Blinksignale der LED kontrolliert werden. Jeder Fehler wird durch eine Abfolge verschiedener Blinksignale der LEDs angezeigt. Eine Pause von 3 s zwischen den einzelnen Sequenzen zeigt Beginn und Ende einer Sequenz an. Wenn mehrere Störungen gleichzeitig anliegen, wird jede Blinksequenz in chronologischer Reihenfolge mit einem Abstand von 3 s angezeigt.

Einzelheiten hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle

Nr.	Fehlercode auf der LCD-Anzeige (falls vorhanden)	Anzahl der Blinksignale der LED	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 auf der Phase L2
5	104	2	Unterspannung auf der Phase L2
6	105	1	Überspannung auf der Phase L1
7	106	2	Unterspannung auf der Phase L1
8	107	2	Unterspannung auf allen 3 Phasen
9	108	4	Überstrom
10	109	5	Übertemperatur
11	110	6	FI-Ableitschutz
12	111	7	Störung 485
13	112		Reserviert
14	114	10	Relaisfehler
15	115	11	PE-Fehler
16	116	12	PEN-Fehler
17	117	13	Außer Betrieb
18	118	14	Tür geöffnet

12.2 Fehler bei Aktualisierung der Firmware

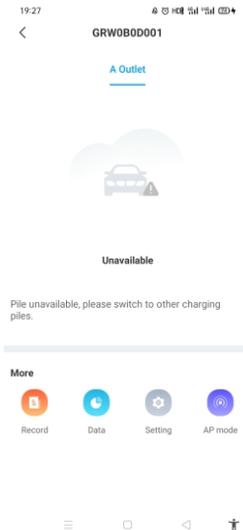
12.2.1 Fehler bei Aktualisierung der Firmware mit SD-Karte:

- Kontrollieren Sie, ob die Speicherkapazität womöglich über 4 GB liegt. Versuchen Sie es mit einer SD-Karte mit weniger als 4 GB;
- Kontrollieren Sie, ob die SD-Karte mit FAT32 formatiert ist;
- Kontrollieren Sie, ob die Firmware-Datei in „App.bin“ umbenannt ist;
- Kontrollieren Sie, ob Sie „state=1“ in die Datei „UploadConfig.txt“ geschrieben haben.

12.2.2 Fehler bei Aktualisierung der Firmware mit Laptop:

Versuchen Sie es, sofern möglich, mit dem IE-Browser (nicht mehr von Microsoft unterstützt) oder Firefox Browser. Alternativ können Sie den Laptop neu starten, um es erneut zu versuchen.

12.3 WLAN-Verbindung & APP-Problem



a. Kontrollieren Sie und tragen Sie die korrekte WLAN-SSID und das richtige Kennwort ein, um es erneut zu versuchen;

Configure Charger Parameters

Firmware Version Num:	ACC2044K_1P_H3_V52_L01	Language Set(1,2,3) (1:English,2:Chinese,3:Other):	1
Charge ID(MaxLen 18):	CP2007	Max Output Current Set(7~63A):	32.00
Authentication Key(MaxLen 20):	12345678	Charge Mode(Default 1:APP/RFID,2:RFID,3:Plug&Charge):	3
Charger IP:	192.168.11.196	WiFi SSID(MaxLen 32,Not support ','): test	
Default Gateway:	192.168.11.254	WiFi Key(MaxLen 16,Not support ','): NONE	
Subnet Mask:	255.255.255.0	Charger Time(2018-01-12 16:02:35):	2019-07-09 03:54:58
Net MAC Address:	0a:08:de:9f:ab:cd	Operators APN:	default
Server URL(MaxLen 100):	ws://47.254.157.66:80/ocpp/ws	Sensor Monitor Max Power(3~45KW):	45
Charging Rate (Per KWh):	1.00	BlueTooth Name(MaxLen 16):	Growatt_0001
Card Pin(6 digits, E.g:123456):	242007	WebSocketPingInterval(15~150 Sec):	120
Charger DNS:	8.8.8.8	Hearbeat Interval(15~3600 Sec):	300
BlueTooth Pin(MaxLen 16):	1234	Type B RCD Protection:	4
MeterValue Interval(5~300 Sec):	15		
Max Temperature(Max 85):	80		
Type B RCD(Enter 0 calibration):	-0.07		

Wenn Sie die WLAN-Einstellung in der APP kontrollieren, schalten Sie die Ladestation aus und wieder ein und verbinden Sie Ihr Mobiltelefon mit dem von der Ladestation ausgestrahlten WLAN, um es zu kontrollieren und einzustellen.

16:46 Network setting Save

Network connection method WiFi >

wifi name Tenda_DA8880 >

wifi password Gr188888 >

4G username fault >

4G password >

4G APN Default >

Network mode setting DHCP >

Gateway settings 192.168.30.1

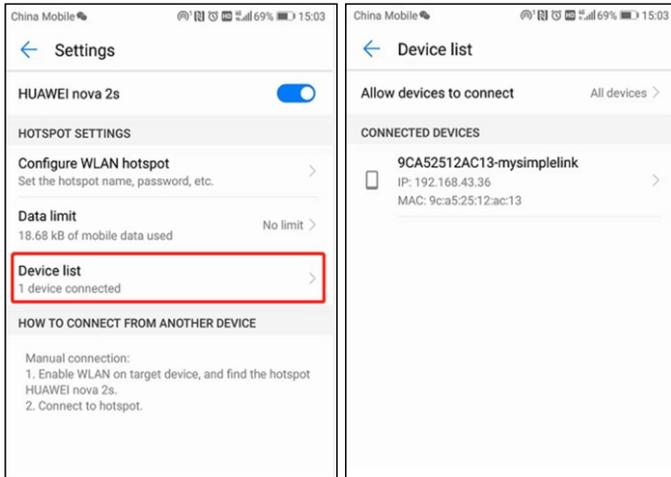
Subnet mask 255.255.255.0

DNS 8.8.8.8 >

b. Kontrolliert Sie, ob eine Zugangskontrolle im Router besteht, z.B. MAC-Filterung, Anschlussperren etc.

Zur Verifizierung können Sie auf Ihrem Mobiltelefon einen Hotspot öffnen und versuchen, die Ladestation mit ihm zu verbinden. Wenn die Ladestation mit dem Hotspot verbunden ist, aber keine Verbindung zum Router herstellen kann, sollte eine Zugangskontrolle im Router vorhanden sein. Halten Sie Rücksprache mit dem Inhaber der Webseite.

Kontrollieren Sie, ob die Ladestation in der Geräteliste der Einstellungsseite zum Hotspot angeschlossen ist



d. 1. Manche Router können auf zwei WLAN-Frequenzen arbeiten: 2,4 GHz oder 5 GHz. In den meisten Haushalten wird das 5-GHz-WLAN genutzt. die Ladestation kann sich jedoch nur mit dem 2,4-GHz-WLAN verbinden. die Ladestation kann sich also u. U. mit dem Hotspot Ihres Mobiltelefons verbinden, aber nicht mit dem WLAN des Hauses. Fragen Sie den Hauseigentümer oder kontrollieren Sie am Router, ob das 5-GHz-WLAN betrieben wird. Zum Anschluss der Ladestation sollte das 2,4-GHz-WLAN genutzt werden.

2. Wenn die WLAN-Signalstärke weniger als - 75 dbm beträgt, kann die Ladestation nicht mit dem WLAN verbunden werden.

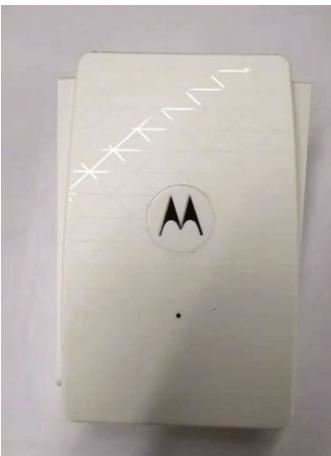
(1) Laden Sie das Prüfwerkzeug für die WLAN-Signalstärke aus dem App-Store herunter. Kontrollieren Sie mit ihm, ob die Signalstärke am Ladeanschluss größer als - 75 dbm ist.

(2) Wenn die WLAN-Signalstärke schwach ist, sollte ein AP-Repeater dazwischen geschaltet werden. Er kann das Signal verstärken und die Reichweite des WLAN erhöhen.

Wireless	Enabled
Wireless Network Name (SSID)	SKYE2496 (2.4 GHz) SKYE9689 (5 GHz)
Wireless Network Visible	Yes
Current Wireless Channel	13 (2.4 GHz), 36 (5 GHz)
Wireless Encryption	WPA2-PSK

Devices connected to your home network

Device Name	MAC Address
UNKNOWN	70:70:0d:d5:bce5
iPhone	88:e8:7f:9e:2f:ac
Z3C01K568FLDUZ	20:47:47:3d:85:f4
HUAWEI_nova_2s-8edf2a8f55	ec:89:14:40:3b:9c
iPhone	a8:5c:3c:30:d7:07
Priya's-iPad	78:7e:61:c3:f7:03
LATITUDE-05	34:e1:2d:b5:c7:fa
Priya's-iPhone	b8:53:ac:4d:05:50
UNKNOWN	40:99:22:2a:fc:93
UNKNOWN	00:1b:67:16:d7:82



d. Kontrollieren Sie, ob die Ladestation noch mit dem Computer verbunden ist. Trennen Sie es vom Computer, sonst kann die Ladestation nicht mit dem Hintergrundserver verbunden werden.

e. Kontrollieren Sie, ob die Serveradresse im Feld „Server-URL“ korrekt ist. Die korrekte Adresse lautet: `ws://ess-charge.Growattpower.com:80/ocpp/ws`

Configure Charger Parameters	
Firmware Version Num:	AC2244K_1P_H3_V52_L01
Charge ID(MaxLen 18):	CP2007
Authentication Key(MaxLen 20):	12345678
Charger IP:	192.168.11.196
Default Gateway:	192.168.11.254
Subnet Mask:	255.255.255.0
Net MAC Address:	0a:08:de:9f:ab:c0
Server URL(MaxLen 100):	ws://charge.growatt.com:80/ocpp/ws
Charging Rate (Per KWh):	1.00
Card Pin(6 digits, E.g:123456):	242007
Charger DNS:	8.8.8.8
BlueTooth Pin(MaxLen 16):	1234
MeterValue Interval(5~300 Sec):	15
Max Temperature(Max 85):	80
Type B RCD(Enter 0 calibration):	-0.07
Language Set(1,2,3) (1:English,2:Chinese,3:Other):	1
Max Output Current Set(7~63A):	32.00
Charge Mode(Default 1:APP/Rfid,2:Rfid,3:Plug&Charge):	3
WIFI SSID(MaxLen 32,Not support ','):	test
WIFI Key(MaxLen 16,Not support ','):	NONE
Charger Time(2018-01-12 16:02:35):	2019-07-09 03:54:58
Operators APN:	default
Sensor Monitor Max Power(3~45KW):	45
BlueTooth Name(MaxLen 16):	Growatt_0001
WebSocketPingInterval(15~150 Sec):	120
Hearbeat Interval(15~3600 Sec):	300
Type B RCD Protection:	4

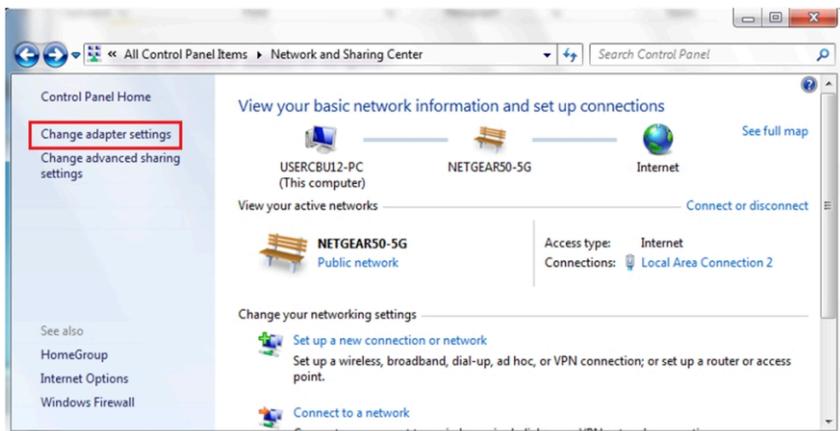
12.4 Kein Zugriff auf die Parametrierungsseite

a. Kontrollieren Sie, ob Sie die Ladestation mit Ihrem Computer verbunden haben,

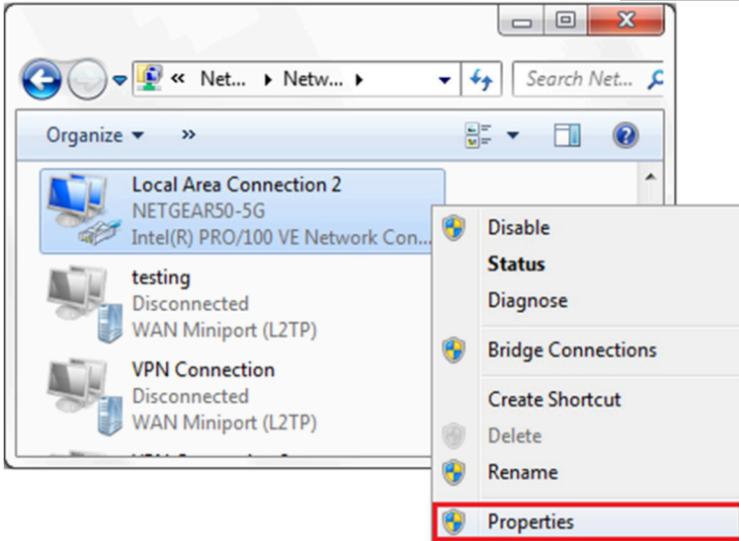
b. Kontrollieren Sie, ob Sie die IP-Adresse des Computers auf 192.168.1.x geändert haben (x kann ein beliebiger Wert zwischen 1 und 255 außer 5 sein).

Zum Einstellen einer statischen IP auf Ihrem Windows-Computer:

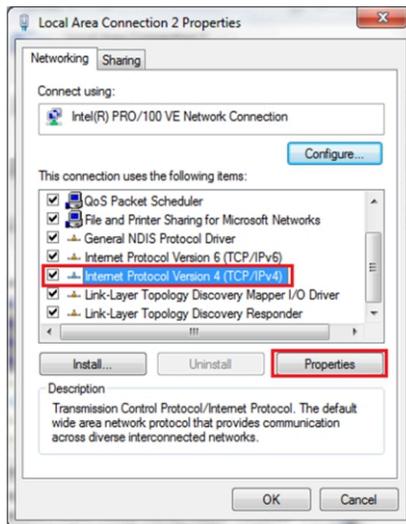
- (1). Klicken Sie auf Startmenü > Bedienfeld > Netzwerk- und Freigabecenter (ab Windows 8 suchen und öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie „Netzwerk und Internet“).
- (2). Klicken Sie auf „Adaptoreinstellungen ändern“.



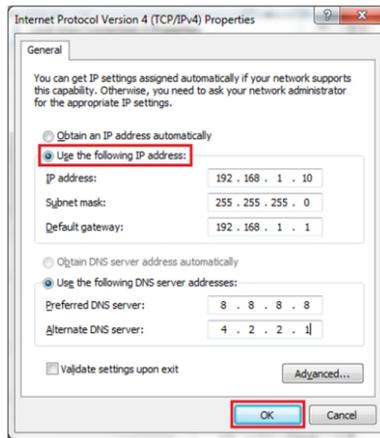
(3). Rechtsklicken Sie auf „LAN-Verbindung“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.



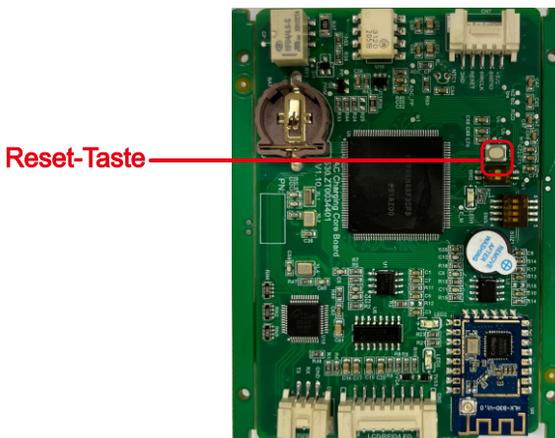
(4). Wählen Sie „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.



(5). Wählen Sie „Folgende IP-Adresse nutzen“ und geben Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway ein. Klicken Sie auf „OK“ und schließen Sie das Eigenschaftenfenster der LAN-Verbindung.



- c. Kontrollieren Sie, welcher Webbrowser genutzt wird. Es wird Firefox oder IE (von Microsoft nicht mehr unterstützt) empfohlen. Chrome kann nicht zum Aktualisieren der Firmware genutzt werden.
- d. Kontrollieren Sie, ob Sie den vollständigen Inhalt „http://192.168.1.5:8080“ in das Adressfeld eingetragen haben. Lassen Sie das „http://“ oder das „:8080“ nicht weg.
- e. Manchmal müssen Sie die Ladestation neu starten, um auf die Parametrierungsseite zuzugreifen.
- f. Wenn Sie die IP der Ladestation auf einen anderen Wert geändert haben und sich nicht mehr an ihn erinnern können, können Sie die Ladestation durch langes Drücken der Resettaste auf die Werkseinstellung zurücksetzen. Dann können Sie sie über http://192.168.1.5:8080 aufrufen.



Bitte beachten: Nachdem Sie die Ladestation auf die Werkseinstellung zurückgesetzt haben, sollten Sie die Ladestation-ID und die Server-URL zurücksetzen, da die Ladestation sonst nicht mit dem Hintergrundserver verbunden werden kann.

12.5 Problem beim Aufladen

Wenn der Ladevorgang nicht beginnen kann, nachdem das Fahrzeug angesteckt ist,

- Kontrollieren Sie, ob die rote Notausschalttaste gedrückt ist.
- Kontrollieren Sie, welcher Ladebetrieb genutzt wird.

APP/RFID: Der Ladevorgang kann nur per APP oder RFID-Karte begonnen/angehalten werden, und die Ladestation sollte bereits mit dem Hintergrundserver verbunden sein.

RFID: Der Ladevorgang kann nur mit der RFID-Karte begonnen/angehalten werden.

Sofortladung: Der Ladevorgang beginnt automatisch, wenn das Fahrzeug angesteckt ist.

Configure Charger Parameters			
Firmware Version Num:	AC3/7K_1P_H2_V20_101	Language Set(1,2,3) (1:English,2:Other,3:Chinese):	1
Charge ID(MaxLen 20):	CP2002	Charger DNS:	8.8.8.8
Charger IP:	192.168.3.5	Max Current Set(7~32A):	32
Default Gateway:	192.168.3.1	Charge Mode(Default 1:APP/RFID,2:RFID,3:Plug&Charge):	1
Subnet Mask:	255.255.255.0	WIFI SSID(MaxLen 32,Not support ','): Growatt-C3F	
Net MAC Address:	50:9A:4C:01:7F:91	WIFI Key(MaxLen 16,Not support ','): 123456789	
Server URL:	ws://47.254.157.66:80/ocpg/ws	Day-Price(E.g.0.12):	1.50
Charging Rate (THB/KWh):	0.13	Night-Price(E.g.0.12):	1.50
Card Pin(E.g.123456):	242007		
DayTime(E.g.05:00-18:00):	06:30-18:30		
NightTime(E.g.18:00-05:00):	18:30-06:30		

- Kontrollieren Sie, ob das Laden zum Nachttarif eingestellt ist und ob die richtige Zeit eingestellt ist. Wenn das Laden zum Nachttarif eingestellt ist, kann der Ladevorgang nur im zulässigen Zeitrahmen beginnen.

Card Pin(E.g.123456):	242007	Day-Price(E.g.0.12):	1.50
DayTime(E.g.05:00-18:00):	06:30-18:30	Night-Price(E.g.0.12):	1.50
NightTime(E.g.18:00-05:00):	18:30-06:30		
LCD Time(2018-01-02 03:04:05):	2019-03-15 07:50:59	Authentication Key(MaxLen 20):	12345678
Max Limit Power(W):	10000	Hearbeat Interval(15~3600):	30
MeterValue Interval(5~300):	15	WebSocketPingInterval(15~150):	120
Max Temperature(Max 85):	75	PowerLimit Option(0:Unsed 1:Inner CT 2:PowerMeter):	0
Allow ChargingTime(00:00-23:59):	00:00-23:59	RCD Current(Enter 0 calibration)mA:	0.0
RCD Protection(mA):	20	BlueTooth Pin(MaxLen 16):	1234
BlueTooth Name(MaxLen 16):	Growatt_1001	4G APN(MaxLen 16):	Default
4G Account(MaxLen 30):		NetWorking Status:	disconnect
4G Passwd(MaxLen 30):			

13. Technische Daten

Modell	THOR 11/22AS-S-V1
Abmessungen (mm)	240/380/164 mm
Gewicht (kg)	<5.5/6.5
Anzeige	LCD
Gehäusewerkstoff	Edelstahl & Technische Kunststoffe & Acryl
Eingang	
Spannung	AC 400 V
Ausgang	
Spannung	AC 400 V
Maximalstrom	16/32 A
IP-Schutzgrad	IP65
Betriebstemperatur	-25 °C – +50 °C
Relative Feuchte	5 % – 95 %
Betriebshöhe	≤2000 m
Frequenz	50/60 Hz
Kommunikation	Ethernet/WLAN/4G
Ladebetrieb	APP/RFID/Beim Einschalten sofort Laden
Standby-Leistung	<8W
Standard	IEC-62196-2; EN61851
Befestigung	Ständer/Wand
Zertifikate	CE
Schutzfunktionen	
Maximalspannung	450 V
Minimalspannung	329 V
Maximalstrom	18/35,2 A
Kurzschlusschutz	Ja
Ableitschutz	6 mA DC-Fehlerstromschutz
Übertemperaturschutz	Ja
Überspannungsableiter	Typ II

Tabelle 2-1 Technische Daten des Produkts

Netzwerkstandard	Funkstandard: IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.11b
Funkübertragungsrate	11n: bis 150 Mbps
	11g: bis 54 Mbps
	11b: bis 11 Mbps
Kanal	2.4g: 1-14
Frequenz	2412-2488 MHz
Sendeleistung	12-18 DBM
Schnittstelle	2 serielle Anschlüsse, 1 USB-Anschluss (Host/Slave), GPIO
Antenne	Externe/interne Antenne
WLAN-Betriebsmodus	Drahtlosnetzwerkkarte/-zugangspunkt
Funksicherheit	Drahtlose MAC-Adressfilterung
	Schalter für drahtlose Sicherheitsfunktionen
	WEP-Verschlüsselung 64/128/152 Bit
	Sicherheitsmechanismus WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2
Andere Parameter	
Statusanzeige	Statusanzeige
Umweltstandard	Betriebstemperatur: -20 – 85 °C
	Betriebsfeuchte: 10 % bis 90% RLF (ohne Betauung)
	Lagertemperatur: -40 – 30 °C
	Lagerfeuchte: 5 % bis 90 % RLF (ohne Betauung)
Sonstige Leistung	Optionale Bandbreiten:: 20 MHz, 40 MHz

14. Anlage

14.1 Schaltplan

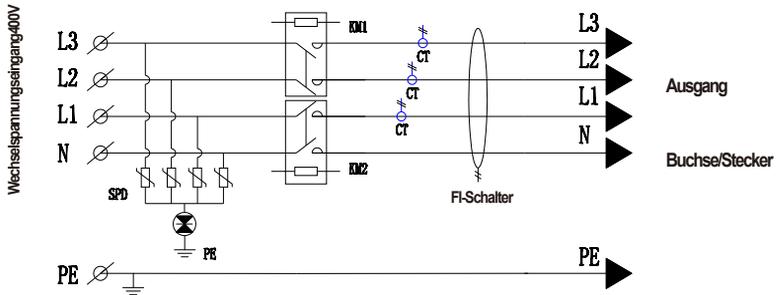


Abb. 14-1. Hauptstromkreis

14.2 Anschrift

Firmenname: Growatt New Energy GmbH

Adresse : Max-Planck-Straße 36A, 61381 Friedrichsdorf, Deutschland

Telefon : +49 15252887034

Service : service.de@growatt.com

15. EU-Konformitätserklärung

Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. abgegeben. Hiermit wird erklärt, dass die unten aufgeführten Produkte gemäß den folgenden EU-Richtlinien entwickelt, konstruiert und hergestellt wurden:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die angewandten harmonisierten Normen sind in der folgenden Liste aufgeführt

Produkt	Standard
THOR 07AS-P-V1 THOR 07AS-S-V1 THOR 11AS-P-V1 THOR 11AS-S-V1 THOR 22AS-P-V1 THOR 22AS-S-V1	EN IEC 61851-1:2019 EN IEC 61851-1:2021

16.Kontakt

Adresse : Growatt New Energy GmbH
Max-Planck-Straße 36A,
61381 Friedrichsdorf, Deutschland

Telefon : +49 15252887034

Service : service.de@growatt.com

SHENZHENGROWATT NEW ENERGY CO., LTD.
4-13F,Building A,Sino-German(Europe) Industrial Park,Hangcheng Ave,Bao'an
District,Shenzhen,China

Tel.: +8675527471900
E-Mail: info@ginverter.com
Website: www.ginverter.com

Revisionsdatum: 2022-09-08