

GOODWE



SolarGo-Benutzerhandbuch

Mobile App SolarGo

V1.9-2024-09-10

Copyright ©GoodWe Technologies Co.,Ltd. 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder auf eine öffentliche Plattform übertragen werden.

Warenzeichen

GOODWE und andere GOODWE-Warenzeichen sind Warenzeichen der Firma GoodWe Technologies Co.,Ltd. Alle anderen (auch eingetragenen) Warenzeichen, die im Handbuch erwähnt werden, sind Eigentum des Unternehmens.

HINWEIS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Hinweise und Warnungen der App nicht ersetzen, sofern nicht anders angegeben. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.

Inhalt

1	Zu diesem Handbuch	1
1.1	Zielgruppe	1
1.2	Symboldefinition	1
2	Produktbeschreibung	2
2.1	Geltungsbereich des Produktmodells	2
2.2	Herunterladen und Installieren der App.....	2
2.3	App-Anschluss	3
2.4	GUI-Einführungen zur Login-Seite	4
3	App-Operationen für netzparallele PV-Wechselrichter	5
3.1	Als netzparalleler PV-Wechselrichter anmelden	5
3.2	GUI-Einführungen zu netzparallelen PV-Wechselrichtern	8
3.3	Konfigurieren der Kommunikationsparameter	10
3.3.1	Einstellen von Datenschutz und Sicherheit	10
3.3.2	Netzwerk konfigurieren	12
3.3.3	Konfigurieren der 4G-Parameter	13
3.3.4	Konfigurieren der RS485-Parameter	13
3.3.5	Konfigurieren der PLC-Parameter.....	14
3.3.6	WLAN-Erkennung.....	15
3.4	Festlegen der Grunddaten (Eigentümer/Monteur)	16
3.5	Einstellung Fernabschaltung/DRED/RCR.....	17
3.6	Einstellung der PID-Reparatur.....	18
3.7	Parametrierung der Leistungsbegrenzung (Monteur).....	19
3.7.1	Parametrierung der Leistungsbegrenzung (außer Australien)	19
3.7.2	Parametrierung der Leistungsbegrenzung (nur für Australien)	20
3.8	Einstellung der Spannungserfassung N-PE	21
3.9	Parametrierung der Erkennung der Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFCI (Monteur).....	22
3.10	Einstellen der Antwortparameter für die Energieplanung	22
3.11	Einstellen der Sicherheitsparameter (Monteur).....	24
3.11.1	Einstellung der Wirkleistungskurve.....	24
3.11.1.1	Festlegen der P(F)-Kurve	24
3.11.1.2	Festlegen der P(U)-Kurve.....	26
3.11.1	Einstellung der Blindleistungskurve.....	27
3.11.2.1	Festlegen der Q(U)-Kurve	27
3.11.2.2	Festlegen der Cos φ (P)-Kurve	28

3.11.2.3 Festlegen der Q(P)-Kurve	29
3.11.3 Schutzparametrierung	30
3.11.3.1 Spannungsschutzparametrierung	30
3.11.3.2 Frequenzschutzparametrierung	30
3.11.4 Anschlussparametrierung	31
3.11.5 Parametrierung der Durchgangsspannung	32
3.11.6 Parametrierung der Durchgangsfrequenz	34
3.12 Starten/Stoppen des Netzbetriebs	34
3.13 Einstellen auf PV-Zugangsbetrieb	35
3.14 Einstellen der Lastregelung	36
3.15 Ändern des Anmeldekennworts	37
3.16 Aufrüsten der Firmware	38
3.17 Einstellen der leistungsbegrenzten Parameter (parallel geschaltete Wechselrichter)	40
4 App-Operationen für Hybrid-Wechselrichter	42
4.1 Als Hybrid-Wechselrichter anmelden	42
4.2 GUI-Einführung in Hybridwechselrichter	45
4.3 Konfigurieren der Kommunikationsparameter	46
4.3.1 Einstellen von Datenschutz und Sicherheit	46
4.3.2 Netzwerk konfigurieren	48
4.3.3 Konfigurieren von APN-Parametern	49
4.3.4 Konfigurieren der RS485-Parameter	49
4.3.5 WLAN-Erkennung	50
4.4 Schnelles Einstellen der Basisinformationen	51
4.5 Einstellen der SPD	58
4.6 Schattenscan einstellen	59
4.7 Einstellen der Reserveversorgung	60
4.8 Einstellung des Selbsttests	61
4.9 Einstellen der Verbundenen Phase	62
4.10 Einstellung DRED/Fernabschaltung/RCR	63
4.11 Festlegen des Asymmetrischen Dreiphasenausgangs	64
4.12 Einstellung der N- und PE-Reserverelaischalter	65
4.13 Parametrierung der Leistungsbegrenzung	66
4.13.1 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (außer Australien)	66
4.13.2 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (nur für Australien)	66
4.14 Einstellen der AFCI-Erkennung	68
4.15 Einrichten der Batterie	69
4.16 Einstellen des PV-Anschlussbetriebs	74

4.17	Einstellen der Brückendiagonalspannungsfunktion	75
4.18	Einstellen der Sicherheitsparameter	76
4.18.1	Einstellung der Wirkleistungskurve.....	76
4.18.1.1	Festlegen der P(F)-Kurve	76
4.18.1.2	Festlegen der P(U)-Kurve.....	78
4.18.2	Einstellen des Blindleistungsbetriebs	79
4.18.2.1	Konstanten LF einstellen	79
4.18.2.2	Konstante Q einstellen	79
4.18.2.3	Festlegen der Q(U)-Kurve.....	80
4.18.2.4	Festlegen der $\text{Cos}\varphi$ -Kurve.....	81
4.18.3	Schutzparametrierung	82
4.18.3.1	Spannungsschutzparametrierung	82
4.18.3.2	Spannungsschutzparametrierung	82
4.18.4	Anschlussparametrierung	83
4.18.5	Parametrierung der Durchgangsspannung.....	85
4.19	Einstellung der Generator-/Lastregelung	86
4.20	Gerätewartung	96
4.20.1	Zähler/Stromwandlergestützter Test	96
4.20.2	Überprüfen der Firmwaredaten/Aktualisieren der Firmware-Version.....	97
4.20.3	Ändern des WLAN-Kennworts.....	98
5	App-Operationen für Mikro-Wechselrichter	99
5.1	Als Mikro-Wechselrichter anmelden.....	99
5.2	GUI-Einführung in Mikrowechselrichter.....	101
5.3	Einstellung der Basisinformationen	102
5.4	Einstellen der Antwortparameter für die Energieplanung	104
5.5	Einstellen der Sicherheitsparameter	106
5.5.1	Einstellung der Wirkleistungskurve.....	106
5.5.1.1	Festlegen der P(F)-Kurve.....	106
5.5.1.2	Festlegen der P(U)-Kurve.....	108
5.5.2	Einstellung der Blindleistungskurve.....	109
5.5.2.1	Festlegen der Q(U)-Kurve	109
5.5.2.2	Festlegen der Q(P)-Kurve.....	110
5.5.2.3	Festlegen der $\text{Cos}\varphi$ (P)-Kurve	111
5.5.3	Schutzparametrierung	112
5.5.3.1	Spannungsschutzparametrierung	112
5.5.3.2	Frequenzschutzparametrierung.....	112
5.5.4	Anschlussparametrierung	113
5.5.5	Parametrierung der Durchgangsspannung.....	115
5.5.6	Parametrierung der Durchgangsfrequenz.....	116

5.6 Konfigurieren der Kommunikationsparameter	117
5.6.1 WLAN konfigurieren	117
5.6.2 Konfigurieren des WLAN-Meshs	118
5.7 Starten/Stoppen des Netzbetriebs.....	119
5.8 Aktualisieren der Firmware-Version	120
6 Netzladegerät.....	122
6.1 Als Netzladegerät anmelden	122
6.2 GUI-Einführung in Netzladegeräte	123
6.3 Einstellen des Ladebetriebs.....	125
6.4 Einstellung der Basisinformationen	127
6.4.1 Ändern des Kennworts.....	127
6.4.2 WLAN konfigurieren	128
6.4.3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	129
6.4.4 Einstellen der minimalen Ladeleistung	130
7 Fehlersuche.....	131
7.1 Fehlerbeseitigung in der App	131
7.2 Wechselrichteralarme.....	132
7.3 Batteriealarme.....	138
8 Anhang	139
8.1 Sicherheitsland	139
8.2 Australische Sicherheitsvorschriften	142

1 Zu diesem Handbuch

- Dieses Handbuch stellt häufig verwendete Funktionen der SolarGo-App vor.
- Vor der Parametrierung sollten Sie sich im vorliegenden Dokument und dem Gerätehandbuch über Funktionen und Merkmale des Produkts informieren. Bei falscher Einstellung der Parameter kann die Anlage u. U. nicht einwandfrei funktionieren.
- Das Handbuch kann ohne vorherige Benachrichtigung überarbeitet werden. Weitere Angaben zum Produkt und neueste Dokumente finden Sie unter www.goodwe.com.

1.1 Zielgruppe

Das Handbuch ist für geschultes und erfahrenes Fachpersonal vorgesehen. Es muss mit dem Produkt, den einschlägigen Normen und elektrischen Anlagen vertraut sein.

1.2 Symboldefinition

In diesem Handbuch sind die abgestuften Warnhinweise wie folgt definiert:

 GEFAHR
Weist auf eine hohe Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG
Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 ACHTUNG
Weist auf eine geringe Gefahr hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
HINWEIS
Verweist auf Schlüsseldaten und ergänzt der Texte. Oder auch auf Qualifizierungs- und Arbeitsweisen, um produktbezogen Probleme zu lösen und Zeit zu sparen.

2 Produktbeschreibung

Die SolarGo-App ist eine mobile Anwendung, die über Bluetooth , WLAN, 4G oder GPRS mit dem Wechselrichter kommuniziert. Folgende Funktionen werden allgemein verwendet:

1. Kontrolle der Betriebsdaten, Softwareversion, Alarme etc.
2. Stellen Sie Sicherheitsland, Netzparameter, Leistungsbegrenzung, Kommunikationsparameter usw. ein.
3. Stellen Sie den Ladebetrieb des Ladegeräts ein.
4. Anlagenwartung.

2.1 Geltungsbereich des Produktmodells

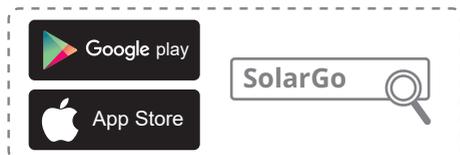
Die SolarGo-App gilt für Wechselrichter und Ladegeräte von GoodWe.

2.2 Herunterladen und Installieren der App

Das Mobiltelefon muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Betriebssystem des Mobiltelefons: Mindestens Android 4.3 oder iOS 9.0.
- Das Mobiltelefon kann aufs Internet zugreifen.
- Das Mobiltelefon beherrscht WLAN oder Bluetooth.

Methode 1: Suchen Sie nach „SolarGo“ in Google Play (Android) oder App Store (iOS) zum Herunterladen und Installieren;



App „SolarGo“

Methode 2: Scannen Sie den QR-Code und laden Sie die App zum Installieren herunter.



App „SolarGo“

HINWEIS

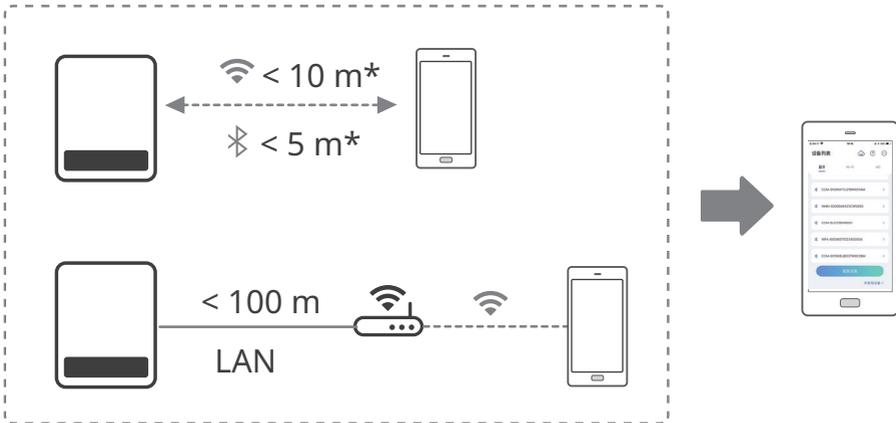
Nach der Installation der App wird man zu ihrer Aktualisierung aufgefordert.

2.3 App-Anschluss

Nach Einschalten des Geräts verbinden Sie es wie nachfolgend gezeigt.

HINWEIS

Die Entfernung der Verbindung hängt ab vom Kommunikationsmodul. Beachten Sie das verwendete Kommunikationsmodul.



2.4 GUI-Einführungen zur Login-Seite



Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1		Tippen Sie auf das Symbol und laden Sie die „SEMS Portal“-App herunter.
2	 Nicht gefunden	Tippen Sie hier und lesen Sie die Verbindungsanleitung.
3		<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie Informationen wie die App-Version, lokale Kontakte usw. Einstellungen wie Datenaktualisierung, Sprache, Temperatureinheit usw.
4	Bluetooth, WLAN	Wählen Sie je nach Kommunikationsweg. Wenn Sie Probleme haben, tippen Sie  oder auf NICHT gefunden und lesen die Verbindungsanweisungen.
5	Geräteliste	<ul style="list-style-type: none"> Die Liste aller Geräte. Die letzten Ziffern des Gerätenamens geben normalerweise die Seriennummer an. Wählen Sie das Gerät über die Seriennummer des Leitwechselrichters aus, wenn mehrere Wechselrichter parallel angeschlossen sind. Der Gerätename hängt von Wechselrichtermodell und Kommunikationsmodul ab: <ul style="list-style-type: none"> WLAN/LAN-Kit, WLAN-Kit, WLAN-Box: Solar-WiFi*** Externes oder integriertes Bluetooth-Modul: SOL-BLE*** WLAN/LAN Kit-20: WLA-*** WLAN Kit-20: WFA-*** Ezlink3000: CCM-BLE***/CCM-***/*** Mikro-Wechselrichter: WNN*** Netzladegerät: ***
6	Gerät suchen	Tippen Sie auf Gerät suchen , wenn das Gerät nicht vorliegt.

3 App-Operationen für netzparallele PV-Wechselrichter

HINWEIS

- Alle Bildschirmfotos der Benutzerschnittstelle oder Begriffe in diesem Dokument stützen sich auf die **SolarGo-App V5.6.2**. Die Benutzeroberfläche kann sich aufgrund eines neuen Versionsstands ändern. Die Bildschirmabzüge, Begriffe und Daten dienen nur als Referenz.
- Die Parametrierung ist bei allen Wechselrichtern identisch. Die angezeigten Parameter hängen ab von Gerätemodell und Sicherheitscode. Die spezifischen Parameter finden Sie auf der aktuellen Schnittstellenanzeige.
- Vor der Parametrierung sollten Sie sich im vorliegenden Dokument und dem Wechselrichter- oder Ladegerätehandbuch über Funktionen und Merkmale des Produkts informieren. Wenn der Wechselrichter falsch parametriert wird, kann er sich nicht oder nicht bestimmungsgemäß auf das Stromnetz aufschalten und die Batterie beschädigen. Die Stromerzeugung des Wechselrichters würde davon Schaden nehmen.

3.1 Als netzparalleler PV-Wechselrichter anmelden

HINWEIS

- Bei der ersten Anmeldung benutzen Sie das Anfangskennwort und ändern dieses möglichst bald. Zur Sicherheit des Kontos sollte das Kennwort regelmäßig geändert und das neue nicht vergessen werden.
- Die Bildschirmfotos in diesem Kapitel betreffen die WLAN- oder Bluetooth-Anmeldung.

Schritt 1 Kontrollieren Sie, ob der Wechselrichter eingeschaltet ist und fehlerfrei funktioniert, ebenso wie das Kommunikationsmodul.

Schritt 2 Tippen Sie auf der Startseite der SolarGo-App je nach Kommunikationsmethode auf die Registerkarte **Bluetooth** oder **WLAN**.

Schritt 3 (wahlweise): Wenn Sie das Gerät über WLAN verbinden möchten, öffnen Sie zunächst die WLAN-Einstellungen Ihres

Telefons und schalten Sie sich auf das WLAN-Signal des Wechselrichters auf (Solar-WiFi***). Standardkennwort: 12345678.

Schritt 4 Ziehen Sie nach unten oder tippen Sie auf **Gerät suchen**, damit sich die Geräteliste aktualisiert. Finden Sie das Gerät anhand der Seriennummer des Wechselrichters. Tippen Sie zum Anmelden auf den Gerätenamen. Wählen Sie das Gerät über die Seriennummer des Leitwechselrichters aus, wenn mehrere Wechselrichter parallel angeschlossen sind.

Schritt 5 (wahlweise) Bei der Erstaufnahme der Verbindung mit dem Gerät über Bluetooth erscheint eine Aufforderung zur Bluetooth-Kopplung, die Sie mit **Koppeln** bestätigen.

Schritt 6 Melden Sie sich als Eigentümer oder Monteur an. Erstes Passwort: 1234.

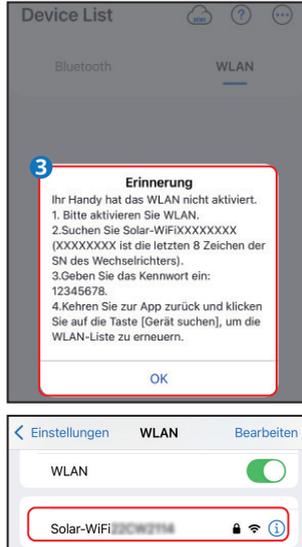
Schritt 7 (wahlweise) Wenn Sie eine Verbindung über Solar-WiFi*** herstellen, ändern Sie das Anfangskennwort für das WLAN gemäß den Anweisungen. Bei Verbindung über WLA-*** oder WFA-*** ändern Sie das Anfangskennwort anweisungsgemäß.

Schritt 8 (wahlweise) Wenn Sie eine Verbindung über WLA-*** oder WFA-*** herstellen, aktivieren Sie **Bluetooth bleibt eingeschaltet** und folgen den Anweisungen beim Aufruf der Gerätedatenseite. Andernfalls wird das Bluetoothsignal des Geräts nach einem Verbindungsabbruch ausgeschaltet.

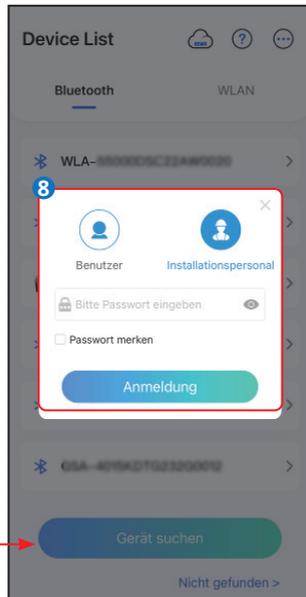
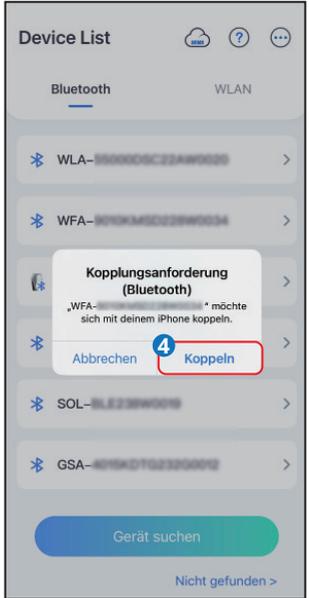
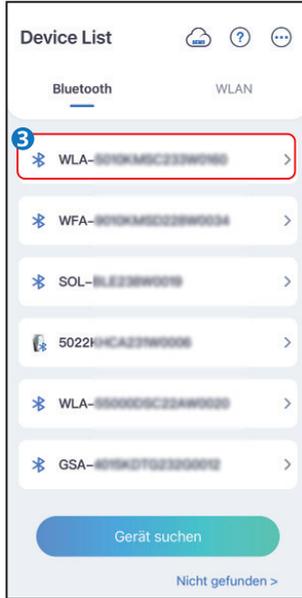
Verbinden des Wechselrichters über WLAN

HINWEIS

- Wenn die SolarGo-App auf mindestens V5.6.2 aktualisiert wird, erscheint bei jeder Verbindung mit dem Wechselrichter über WLAN eine **Erinnerung** an die Kennwortänderung. Wenn Sie das Einblendfenster dauerhaft schließen möchten, tippen Sie auf **Nie wieder anzeigen**.
- Wenn Sie das neue Kennwort vergessen haben, setzen Sie es über den Intelligenten Dongle oder die LCD des Wechselrichters zurück. Wenn Sie den Dongle wiederherstellen, um das Kennwort zurückzusetzen, gehen die vorherigen Netzwerkkonfigurationen verloren.

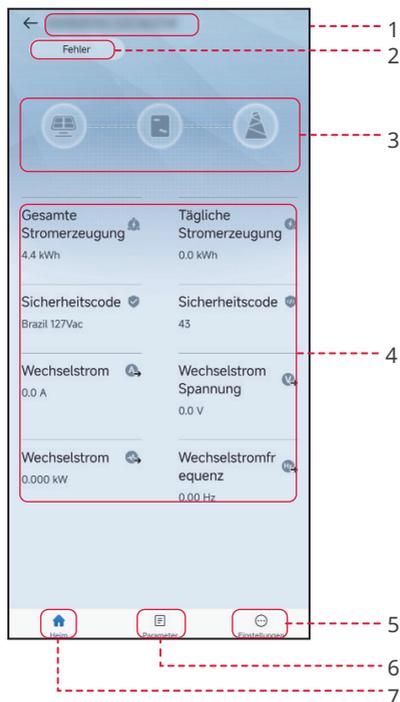


Verbinden des Wechselrichters über Bluetooth



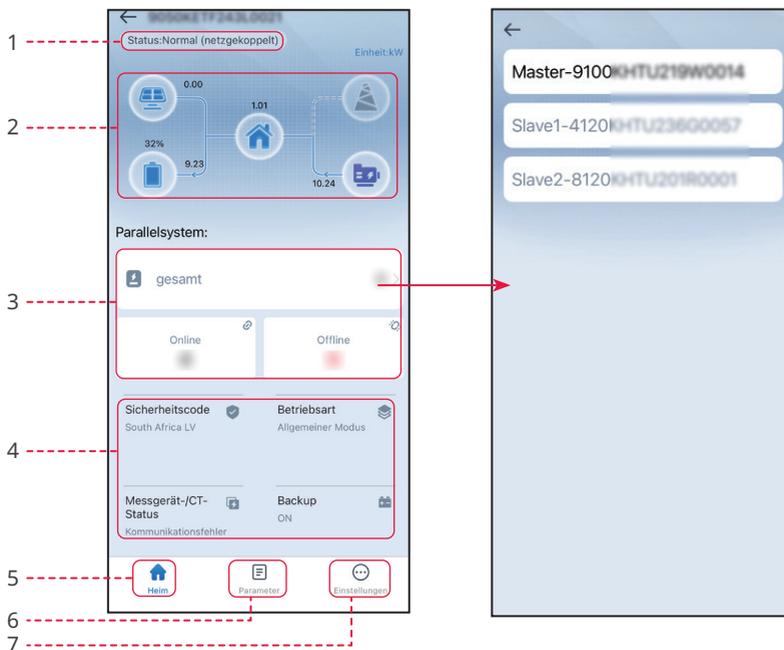
3.2 GUI-Einführungen zu netzparallelen PV-Wechselrichtern

Einzelwechselrichter



Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1	Seriennummer	Seriennummer des angeschlossenen Wechselrichters.
2	Gerätestatus	Zeigt den Status des Wechselrichters an, z. B. Betrieb , Störung usw.
3	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm der PV-Anlage an. Die reale Anzeige ist maßgebend.
4	Systemstatus	Zeigt den Arbeitsstatus der PV-Anlage an wie e-Gesamt , Sicherheitsland , Wechselstrom , Wechselspannung usw.
5		Startseite. Tippen Sie auf die Startseite und lesen Sie Seriennummer , Gerätestatus , Energieflussdiagramm , Systemstatus usw. ab.
6		Parameter. Tippen Sie auf Parameter zur Kontrolle der Wechselrichter daten wie Gerätemodell , FW-Version , PV , Wechselstrom , Wechselspannung usw. Oder prüfen Sie die Alar me wie Netzausfall , Unterspannung usw.
7		Einstellungen. Tippen Sie auf Einstellungen und parametrieren Sie Sicherheitscode , Kommunikationseinstellungen , Leistungsbegrenzung , Firmware-Update , AFCI-Erkennung , Anlagenspannung usw.

Parallel geschaltete Wechselrichter



Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1	Systemstatus	Zeigt den Status des Parallelsystems an, z. B. Betrieb , Störung usw.
2	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm der PV-Anlage an. Die reale Anzeige ist maßgebend.
3	Paralleles System	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtzahl: Gesamtzahl der Wechselrichter in der Parallelschaltung. • Gesamt Online: Wechselrichter, die in der Parallelschaltung online sind. • Gesamt auffällig: Wechselrichter, die in der Parallelschaltung offline sind. • Tippen Sie auf Alle Nummern, um die Seriennummer aller Wechselrichter zu überprüfen. Tippen Sie auf die Seriennummer, um die Einstellseite des einzelnen Wechselrichters aufzurufen.
4	Systemstatus	Zeigt den Betriebsstatus der PV-Anlage an mit e-Gesamt der Anlage und Sicherheitsland , Wechselstrom , Wechselspannung und anderen Parametern des Leitwechselrichters.
5		Startseite. Tippen Sie auf die Startseite und lesen Sie Seriennummer , Gerätstatus , Energieflussdiagramm , Systemstatus usw. ab.
6		Parameter. Tippen Sie auf Parameter, um Modell oder Status von Leit- und Folgewechselrichtern im System zu kontrollieren, oder kontrollieren Sie FW-Version , Wechselstrom , Wechselspannungsfrequenz usw. des Leitwechselrichters. Oder prüfen Sie die Alarmer wie Netzausfall , Unterspannung usw.
7		<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen. Zum Parametrieren von Menge, Sicherheitscode, Anlagenspannung, DRED usw. antippen. • Die Einstellungen wirken sich auf alle Wechselrichter im Parallelsystem aus.

3.3 Konfigurieren der Kommunikationsparameter

HINWEIS

Die Seite der Kommunikationskonfiguration hängt vom Kommunikationsweg ab.

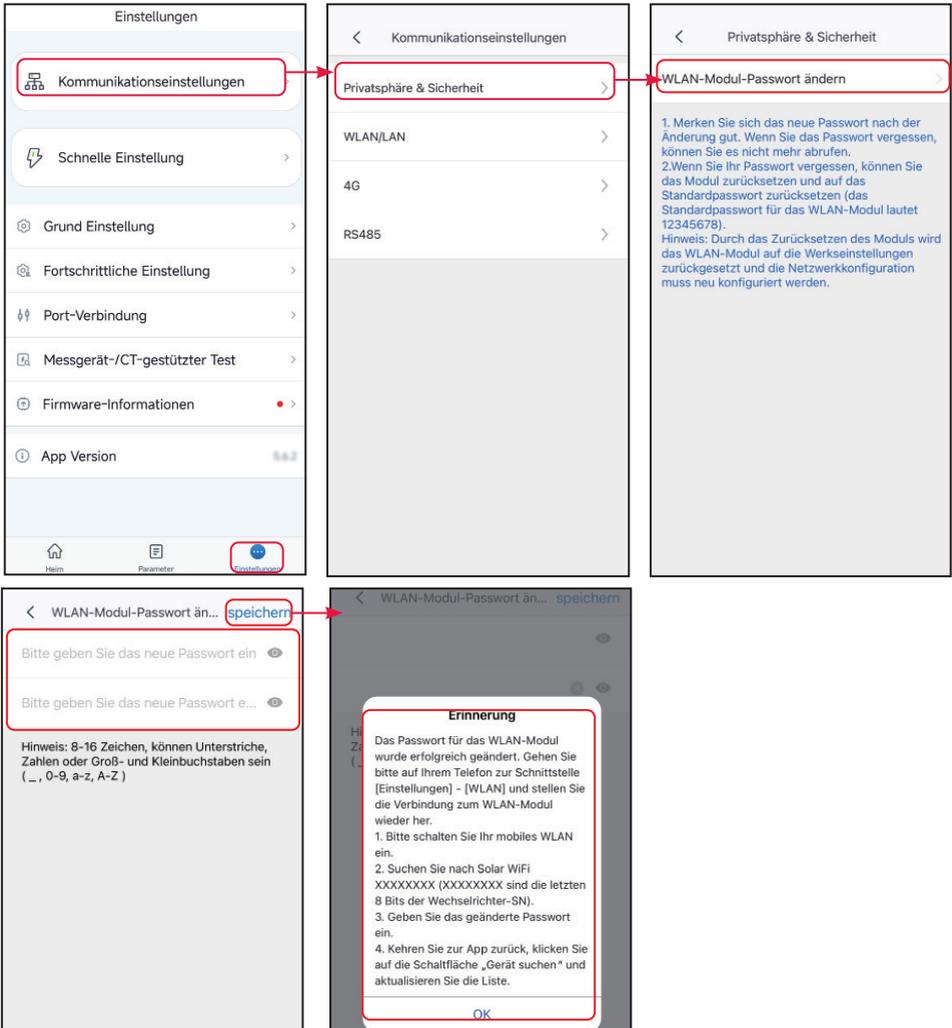
3.3.1 Einstellen von Datenschutz und Sicherheit

Typ I

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikations-einstellungen > Datenschutz und Sicherheit**.

Schritt 2 Geben Sie das neue Kennwort des WLAN-Hotspots des Kommunikationsmoduls ein, und tippen Sie auf **Speichern**.

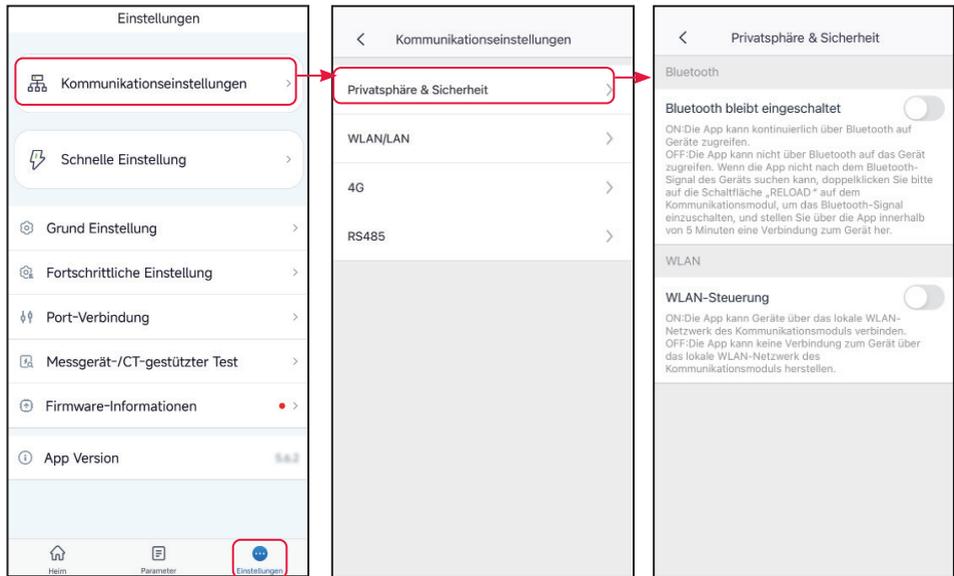
Schritt 3 Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Telefons und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters (Solar- WLAN***) mit dem neuen Kennwort.



Typ II

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikations-einstellungen > Datenschutz und Sicherheit**.

Schritt 2 Aktivieren Sie **Bluetooth bleibt eingeschaltet** oder **WLAN-Steuerung** je nach Bedarf.

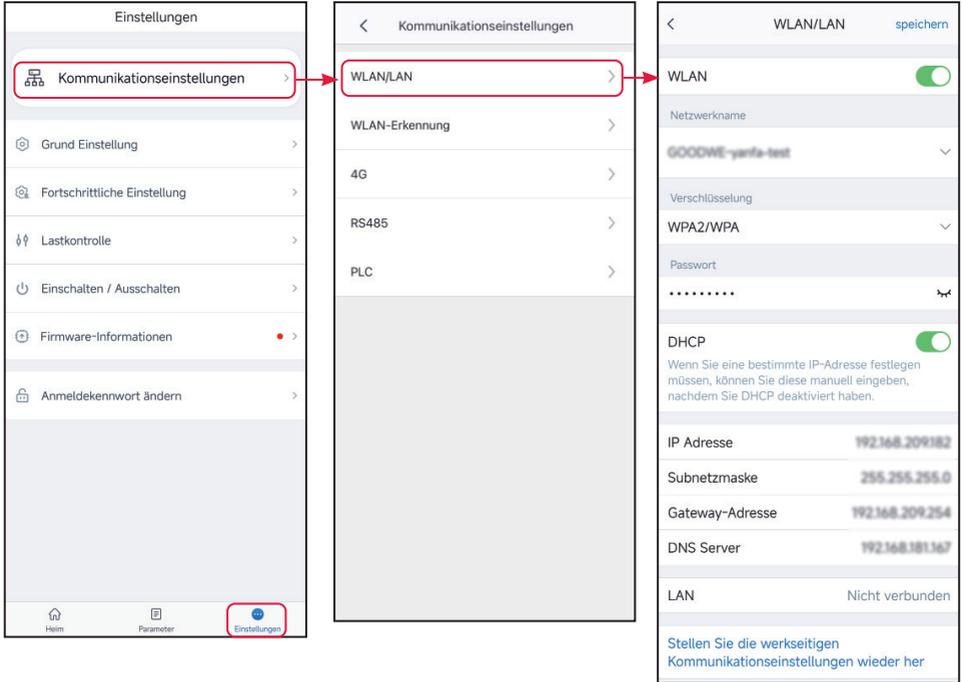


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Bluetooth bleibt eingeschaltet	Standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie die Funktion. Das Bluetooth des Geräts wird eingeschaltet, um die Verbindung zu SolarGo aufrechtzuerhalten. Andernfalls wird Bluetooth in 5 Minuten deaktiviert und die Verbindung des Geräts zu SolarGo getrennt.
2	WLAN-Steuerung	Standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie die Funktion. Das Gerät und SolarGo können über WLAN verbunden werden, wenn sie sich im selben LAN befinden. Andernfalls kann keine Verbindung hergestellt werden, selbst wenn sie sich im selben LAN befinden.

3.3.2 Netzwerk konfigurieren

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikations-einstellungen > WLAN/LAN**.

Schritt 2 Stellen Sie die **WLAN**- oder **LAN**-Parameter nach den Gegebenheiten ein.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Netzwerkname	Nur für WLAN. Wählen Sie das WLAN anhand des Anschlusses.
2	Passwort	Nur für WLAN. WLAN-Passwort für das aktuell verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie DHCP, wenn sich der Router im dynamischen IP-Modus befindet. Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter genutzt wird oder wenn sich der Router im statischen IP-Modus befindet.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

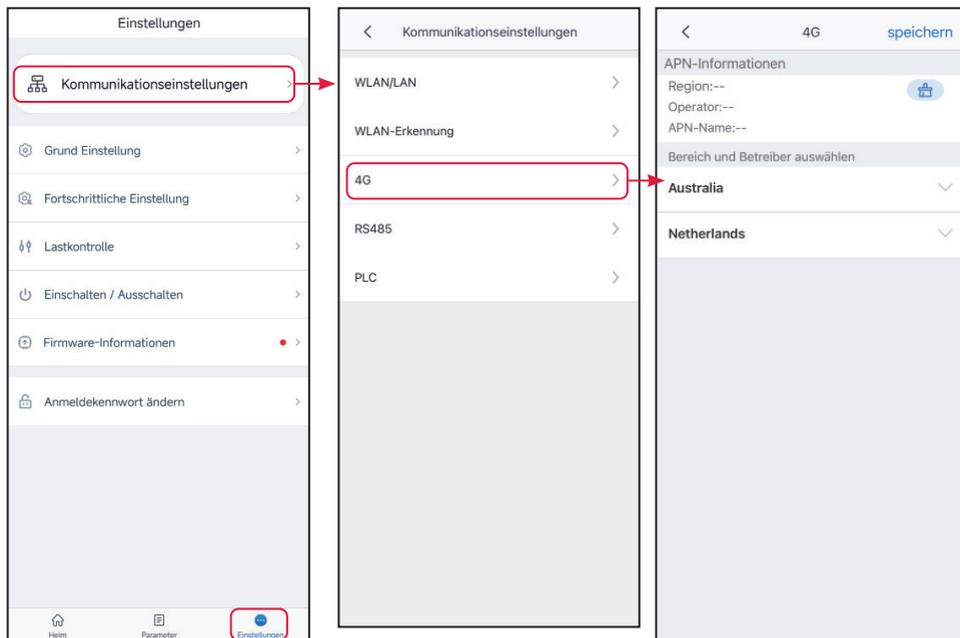
3.3.3 Konfigurieren der 4G-Parameter

HINWEIS

- Mit den APN-Einstellungen kann man nur die SIM-Kartendaten des 4G-Kommunikationsgeräts konfigurieren.
- Konfigurieren Sie die APN-Einstellungen über ein Bluetooth- oder WLAN-Modul, bevor Sie ein 4G-Modul montieren.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > 4G**.

Schritt 2 Stellen Sie die **4G**-Parameter nach den Gegebenheiten ein.



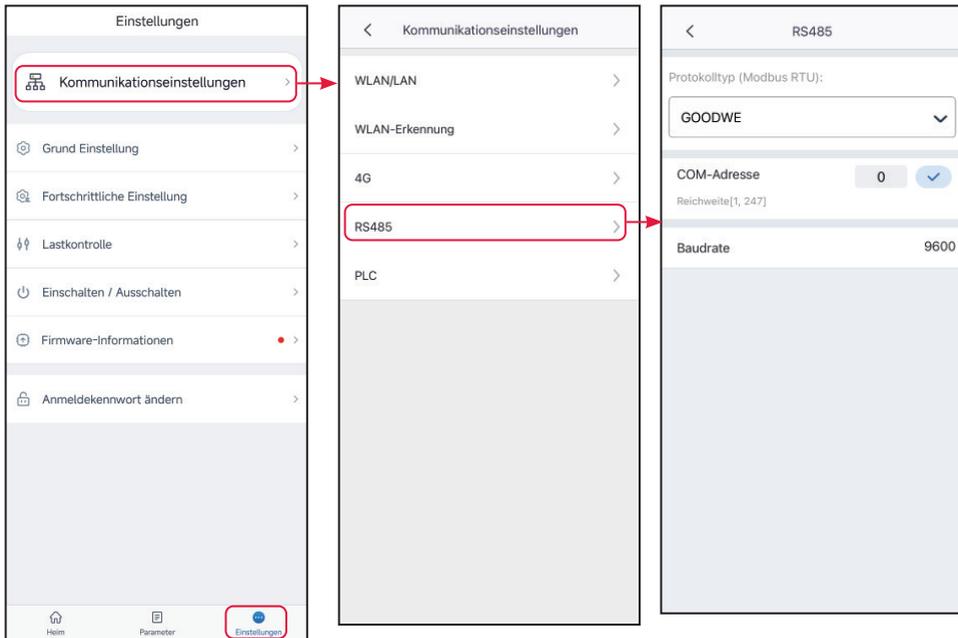
3.3.4 Konfigurieren der RS485-Parameter

HINWEIS

Einstellung der Kommunikationsadresse des Wechselrichters. Bei einem Einzelwechselrichter wird die Adresse je nach Bedarf eingestellt. Mehrere angeschlossene Wechselrichter erfordern jeweils eigene Adressen; die Adresse 247 ist ausgeschlossen.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren der RS485-Schnittstelle auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > RS485**.

Schritt 2 Stellen Sie **Protokolltyp**, **COM-Adresse** und **Baudrate** je nach Bedarf ein.

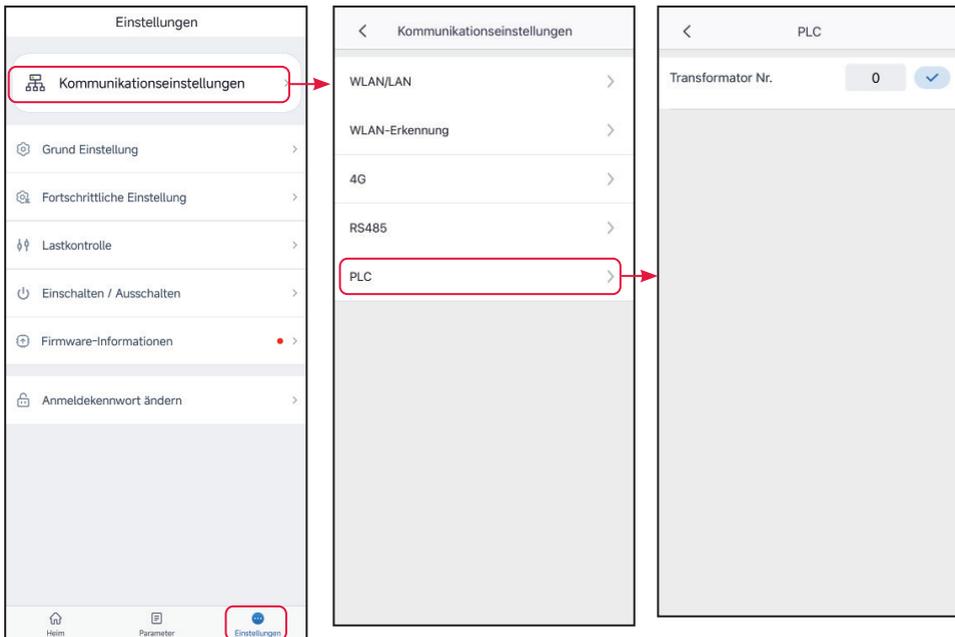


3.3.5 Konfigurieren der PLC-Parameter

Nur bei SPS-Kommunikation. Stellen Sie die Parameter je nach angeschlossenem Gerät ein.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > PCL-Einstellungen**.

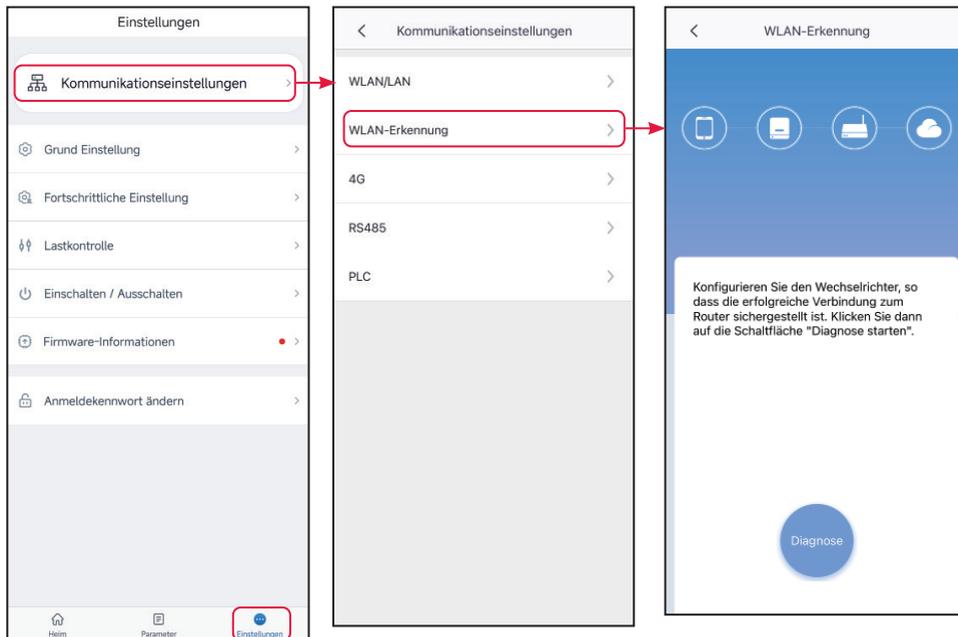
Schritt 2 Stellen Sie die **Transformatornr.** nach den Gegebenheiten ein.



3.3.6 WLAN-Erkennung

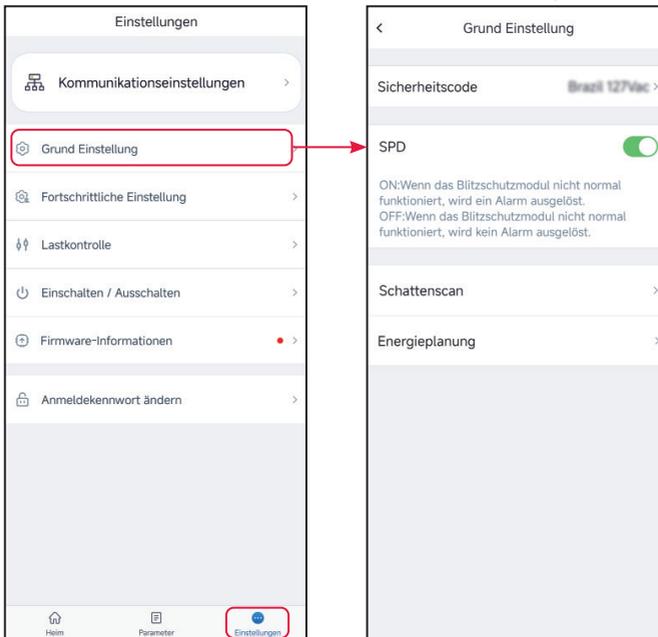
Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > WLAN-Erkennung**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Diagnose** und prüfen Sie den Status der Netzwerkverbindung.



3.4 Festlegen der Grunddaten (Eigentümer/Monteur)

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen** und parametrieren Sie die Grundparameter nach Ort des Wechselrichters und Anwendung.



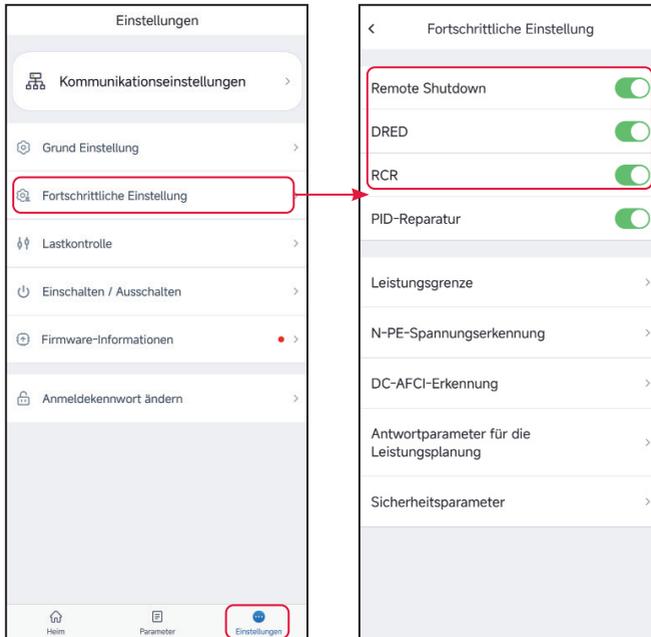
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Sicherheitscode	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie das Sicherheitsland gemäß Netznorm und Anwendungsbereich des Wechselrichters. Die Vorgabeparameter hängen vom Sicherheitscode ab. Die Sicherheitsparameter können unter Sicherheitsparameter geändert werden. Tippen Sie auf Sicherheitscode > Exportieren zum Export einiger Vorgabeparameter. Kennwort zum Ändern der Sicherheitsparameter: goodwe2010 oder 1111.
2	SPD	Nach Aktivierung dieser Funktion wird bei einer Anomalie des SPD-Moduls eine Ausnahmealarmmeldung angezeigt.
3	Gittertyp	Stellen Sie den Gittertyp entsprechend der tatsächlichen Situation ein. Zugelassene Gittertypen: Sterngitter und Deltagitter.
4	Schattenscan	Aktivieren Sie die Schattenerkennungsfunktion, wenn die PV-Module verschattet sind. Stellen Sie das Intervall des Schattenscans ein, wenn der Wechselrichter dies ermöglicht.
5	DC-Auslösung	Aktivieren Sie die DC-Auslösefunktion, um bei Ausfall des Wechselrichters den DC-Schalter automatisch zu trennen.
6	Energieplanung	Stellen Sie den Ausgangswert des Wechselrichters ein.
7	Autotest	Aktivieren Sie Autotest , um den Selbsttest zur vorgeschriebenen Netzanbindung einzustellen.

3.5 Einstellung Fernabschaltung/DRED/RCR

Aktivieren Sie Fernabschaltung/DRED/RCR, bevor Sie das DRED-, Fernabschaltungs- oder RCR-Gerät eines Drittanbieters vorschriftsgemäß anschließen.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen**.

Schritt 2 Aktivieren Sie **Fernabschaltung**, **DRED** oder **RCR** je nach Bedarf.

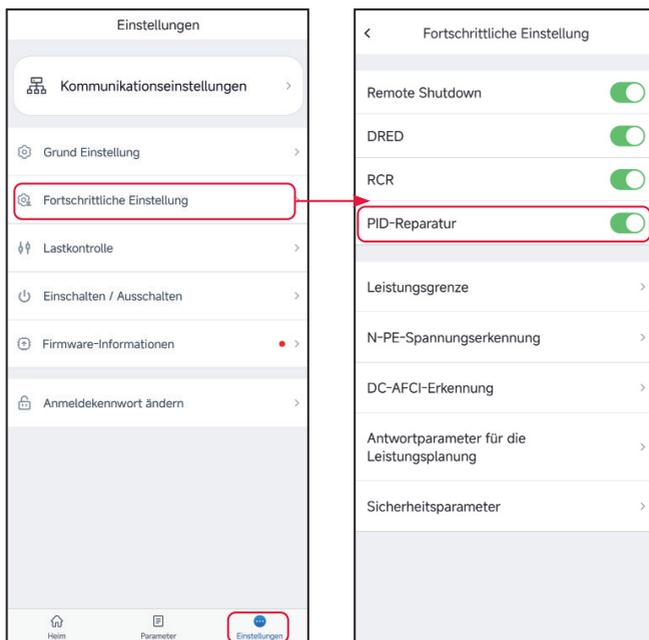


3.6 Einstellung der PID-Reparatur

Wenn der Wechselrichter an das Netz angeschlossen ist, verringert die Potenzialdifferenz zwischen Minuspol des PV-Feldes und Modulrahmen die Energieausbeute der PV-Module. Das ist der PID-Effekt. Bei Aktivierung der PID-Wiederherstellung hebt der Wechselrichter die Minuspolspannung des PV-Feldes über das PID-Modul auf etwa die halbe BUS-Gleichspannung an, um den PID-Effekt aufrecht zu erhalten.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen**.

Schritt 2 Stellen Sie **PID-Reparatur** nach den Gegebenheiten ein.



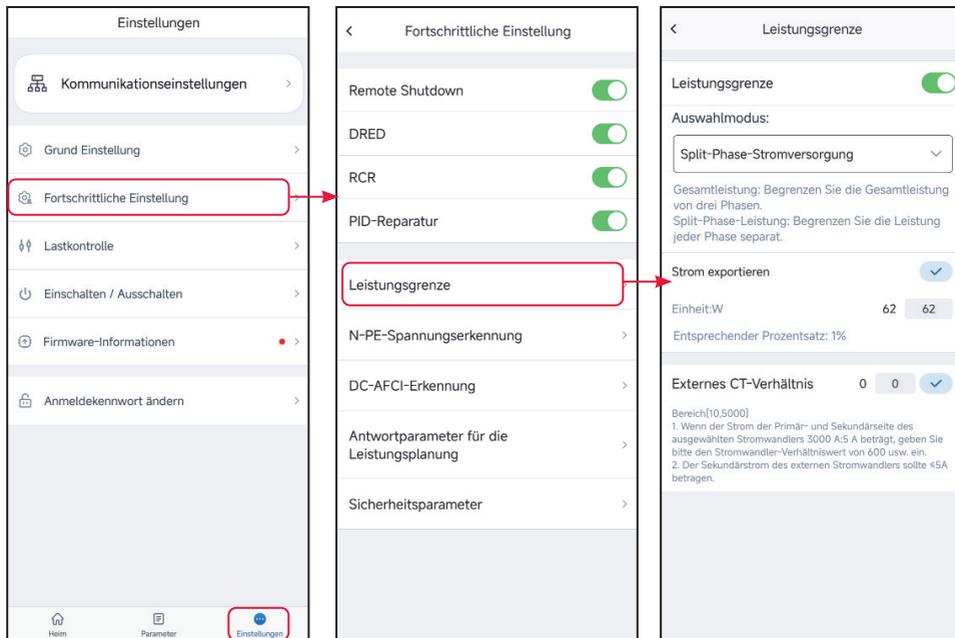
3.7 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (Monteur)

Schalten Sie die Leistungsbegrenzung ein, wenn die geltenden Vorschriften dies erfordern.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Grenzleistung**.

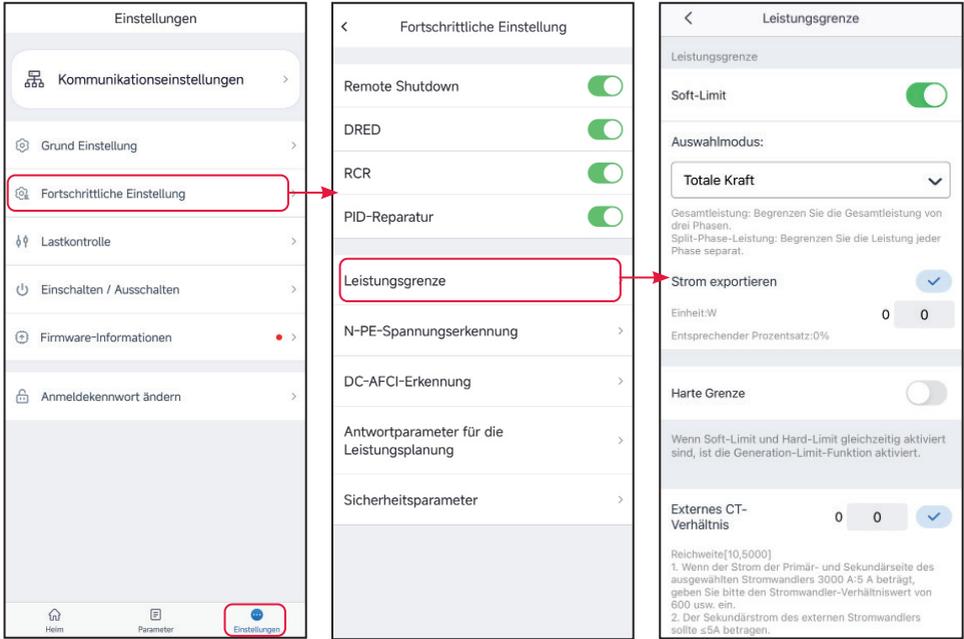
Schritt 2 Aktivieren Sie die **Leistungsbegrenzung**, stellen Sie **Exportleistung** und **Verhältnis externer Stromwandler** nach dem Bedarf ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter sind nun gesetzt.

3.7.1 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (außer Australien)



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Leistungsbegrenzung	Schalten Sie die Leistungsbegrenzung ein, wenn die geltenden Vorschriften dies erfordern.
2	Betrieb auswählen	<ul style="list-style-type: none"> Bei einigen Wechselrichtern müssen Sie den Leistungsbegrenzungsmodus wählen. Geeignet für: Einphasen-Dreileiternetz und Gesamtnetz. Begrenzen Sie die Leistung pro Phase, wenn ein Einphasen-Dreileiternetz ausgewählt ist, andernfalls die Gesamtleistung der drei Phasen.
3	Exportleistung	Stellen Sie den Wert auf der Grundlage der höchsten in das Stromnetz eingespeisten Leistung ein.
4	Verhältnis externer Stromwandler	Stellen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen Stromwandlers ein.

3.7.2 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (nur für Australien)

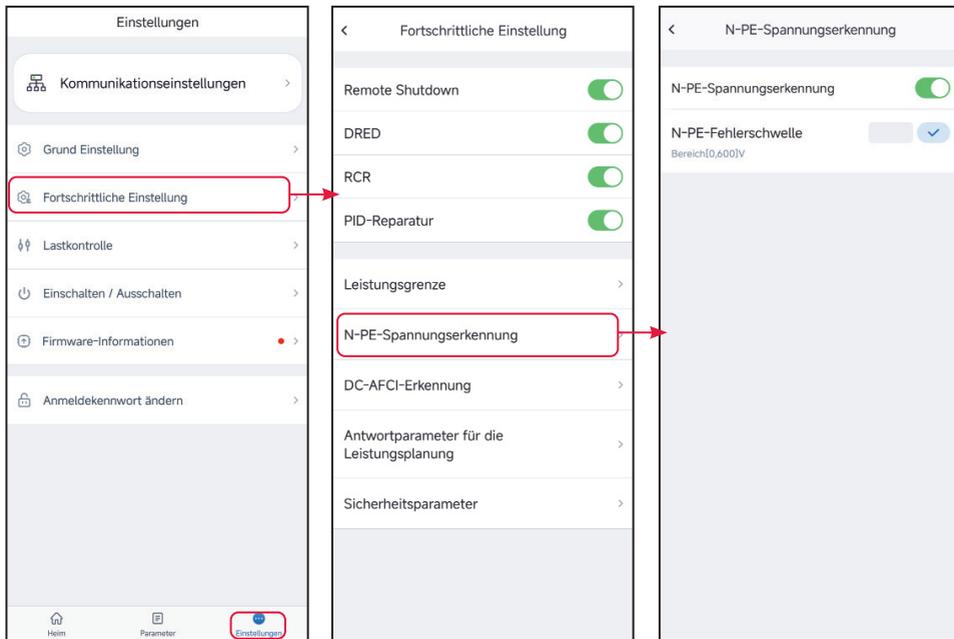


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Weiche Grenze	Schalten Sie die Weiche Grenze ein, wenn die geltenden Vorschriften dies erfordern.
2	Betrieb auswählen	<ul style="list-style-type: none"> Bei einigen Wechselrichtern müssen Sie den Leistungsbegrenzungsmodus wählen. Geeignet für: Einphasen-Dreileiternetz und Gesamtnetz. Begrenzen Sie die Leistung pro Phase, wenn ein Einphasen-Dreileiternetz ausgewählt ist, andernfalls die Gesamtleistung der drei Phasen.
3	Exportleistung	Stellen Sie den Wert auf der Grundlage der höchsten in das Stromnetz eingespeisten Leistung ein.
4	Verhältnis externer Stromwandler	Stellen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen Stromwandlers ein.
5	Harte Grenze	Bei Überschreitung des Grenzwerts der Netzeinspeisung werden Wechselrichter und Stromnetz automatisch voneinander getrennt, wenn diese Funktion aktiv ist.

3.8 Einstellung der Spannungserfassung N-PE

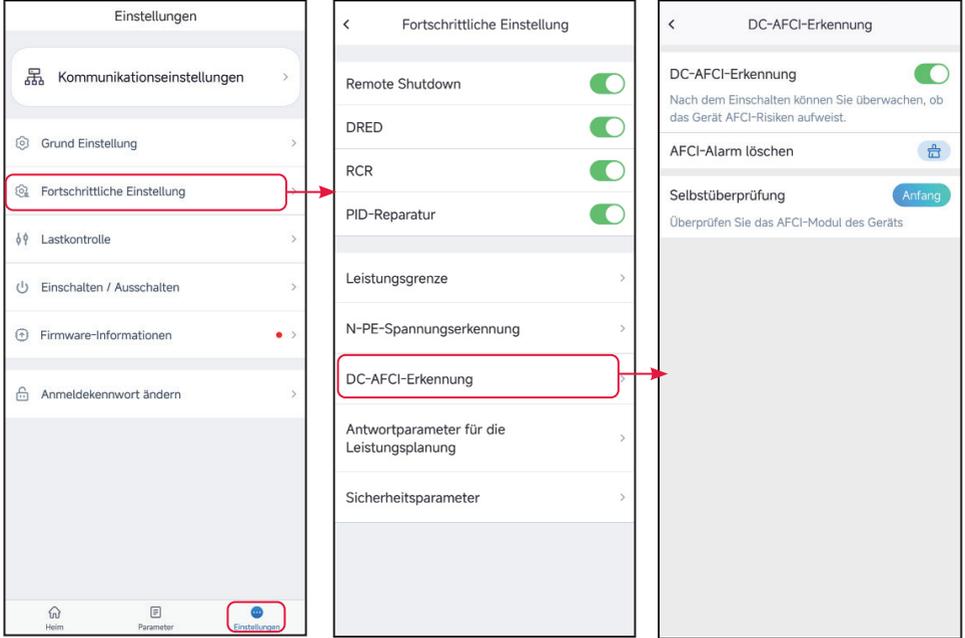
Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Spannungserkennung N-PE**.

Schritt 2 Aktivieren Sie die **Spannungserkennung N-PE**, Legen Sie die **N-PE-Fehlerschwelle** nach Bedarf fest und tippen Sie auf ✓. Die Parameter sind nun gesetzt.



3.9 Parametrierung der Erkennung der Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung AFCI (Monteur)

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > AFCI-Test**.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	AFCI-Test	Die Fehlerlichtbogenerfassung ist Wahlzubehör und standardmäßig deaktiviert. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung entsprechend.
2	AFCI-Alarm löschen	Löschen Sie die Alarmaufzeichnungen der ARC-Störung.
3	Selbstkontrolle	Tippen Sie „Start“ an zur Kontrolle, ob der Fehlerstromschutzschalter normal funktioniert.

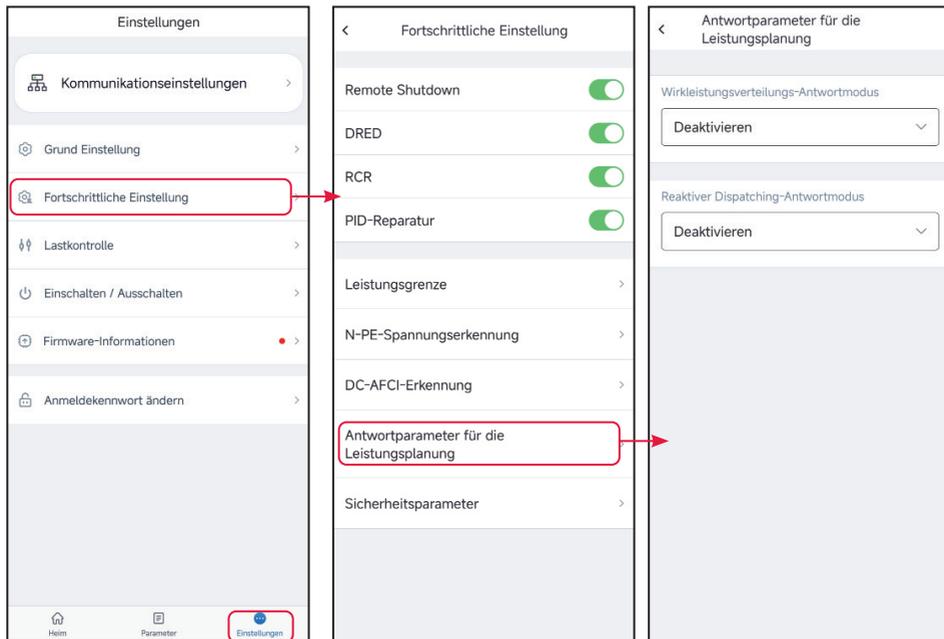
3.10 Einstellen der Antwortparameter für die Energieplanung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Antwortparameter für die Energieplanung**.

Schritt 2 Wählen Sie nach Bedarf **Deaktivieren**, **Verlaufsregelung** oder **PT-1-Verhalten** aus der Aufklappliste **Antwortmodus der Wirkleistungsabgabe**. Wenn **Verlaufsregelung** ausgewählt ist, geben Sie den Wert **Leistungsgradient** ein. Wenn **PT-1-Verhalten** ausgewählt ist, geben Sie nach Bedarf **PT-1 Verhalten Tau** ein.

Schritt 3 Wählen Sie nach Bedarf **Deaktivieren**, **Verlaufsregelung** oder **PT-1-Verhalten** aus der Aufklappliste **Antwortmodus der Blindleistungsabgabe**. Wenn **Verlaufsregelung** ausgewählt ist, geben Sie den Wert **Leistungsgradient** ein. Wenn **PT-1-Verhalten** ausgewählt ist, geben Sie nach Bedarf **PT-1 Verhalten Tau** ein.

Schritt 4 Tippen Sie auf , um die Einstellungen zu speichern.

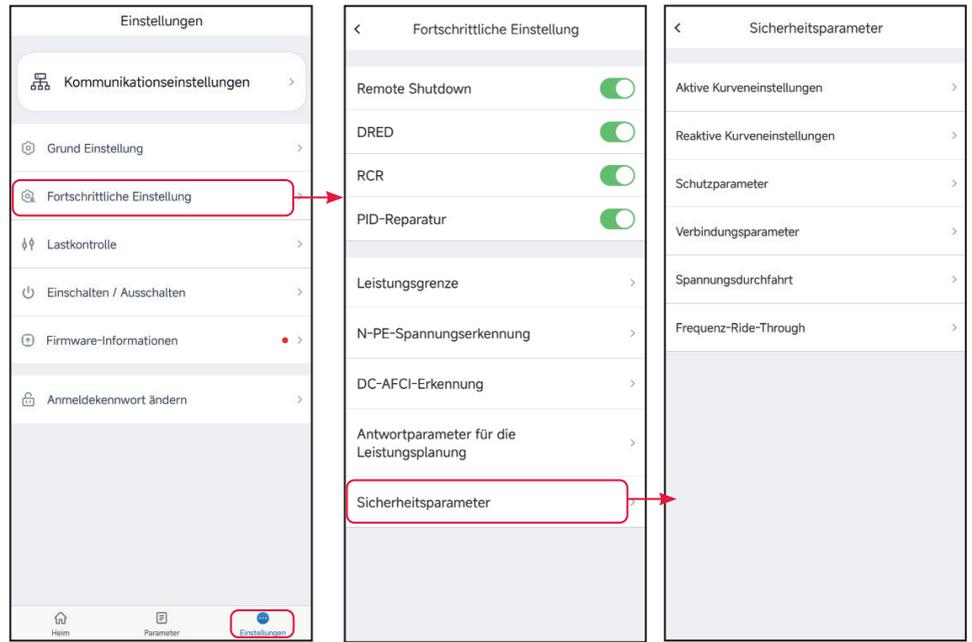


Nr.	Parameter	Beschreibung
Antwortmodus der Wirkleistungsabgabe		
1	PT-1-Verhalten	Legen Sie die Wirkleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest.
2	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Wirkleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
3	Verlaufsregelung	Legen Sie die Wirkleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
4	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Wirkleistungsänderung ein.
Antwortmodus der Blindleistungsverteilung		
5	PT-1-Verhalten	Legen Sie die Blindleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest.
6	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Blindleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
7	Verlaufsregelung	Legen Sie die Blindleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
8	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Blindleistungsänderung ein.

3.11 Einstellen der Sicherheitsparameter (Monteur)

HINWEIS

Die Parameter hängen vom Sicherheitsland ab.



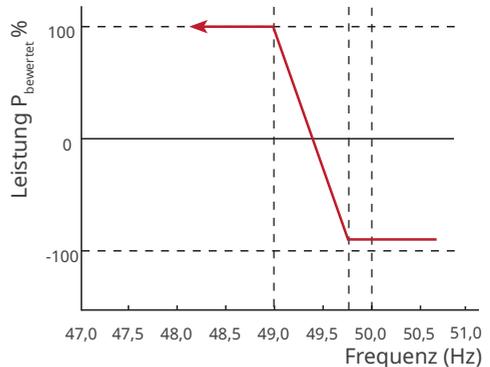
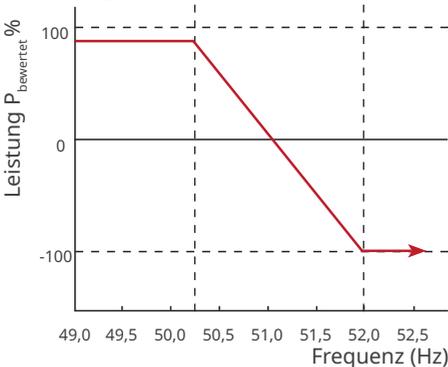
3.11.1 Einstellung der Wirkleistungskurve

3.11.1.1 Festlegen der P(F)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Wirkleistungskurve**.

Schritt 2 Aktivieren der P(F)-Kurve (**Frequenzleistungskurve**).

Schritt 3 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P(F)-Kurve (Frequenzleistungskurve)	Aktivieren Sie die P(F)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
Überfrequenzentlastung		
2	Überfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz die Überfrequenzschwelle übersteigt.
3	Überfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters fällt nicht weiter ab, wenn die Netzfrequenz den Überfrequenzendpunkt übersteigt.
4	Leistungsreferenz	Stellen Sie die Ausgangsleistung je nach Scheinleistung, Nennwirkleistung, Momentanwirkleistung oder Höchstwirkleistung ein.
5	Leistungsantwort auf Überfrequenzgradient	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Zeigt die Steigung bei abnehmender Ausgangsleistung an.
6	Ansprechverzögerung T_a	Zeigt die Verzögerungszeit beim Ansprechen der Ausgangsleistung auf die Überfrequenzschwelle an.
7	Steigung der hysteretischen Leistungserholung	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.
Unterfrequenzbelastung		
8	Unterfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz die Unterfrequenzschwelle unterschreitet.
9	Unterfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt nicht weiter, wenn die Netzfrequenz den Unterfrequenzendpunkt unterschreitet.
10	Leistungsreferenz	Stellen Sie die Ausgangsleistung je nach Scheinleistung, Nennwirkleistung, Momentanwirkleistung oder Höchstwirkleistung ein.
11	Leistungsantwort auf Unterfrequenzgradient	Die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Zeigt die Steigung beim Anstieg der Ausgangsleistung an.
12	Ansprechverzögerung T_a	Zeigt die Verzögerungszeit beim Ansprechen der Ausgangsleistung auf die Unterfrequenzschwelle an.
13	Steigung der hysteretischen Leistungserholung	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.

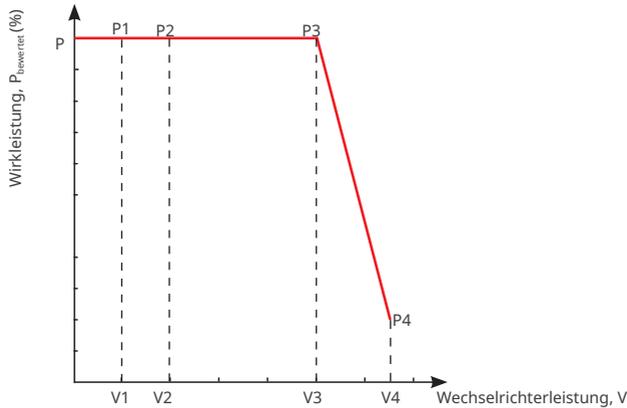
3.11.1.2 Festlegen der P(U)-Kurve

Wenn die Netzspannung zu hoch ist, verringern Sie die Ausgangsleistung, um die netzgekoppelte Leistung zu verringern.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Wirkleistungskurve**.

Schritt 2 Aktivieren der **P(U)-Kurve (Frequenzleistungskurve)**.

Schritt 3 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkausgangs- zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P(U)-Kurve	Aktivieren Sie die P(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Vn-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Vn-Wirkleistung	Der Prozentsatz der Wirkausgangs- zur Scheinleistung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung der Vn-Wirkleistung auf 48,5 bedeutet $P/P_{\text{bewertet}} \% = 48,5 \%$.
4	Ausgangsantwortmodus	Stellen Sie den Ausgangsantwortmodus der Wirkleistung ein. Geeignet für: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivieren • PT1-Verhalten: Legen Sie die Wirkleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest. • Verlaufsregelung: Legen Sie die Wirkleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
5	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Wirkleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert, wenn der Ausgangsantwortmodus auf PT-1-Verhalten eingestellt ist.
6	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Wirkleistungsänderung ein, wenn der Ausgangsantwortmodus auf Verlaufsregelung eingestellt ist.

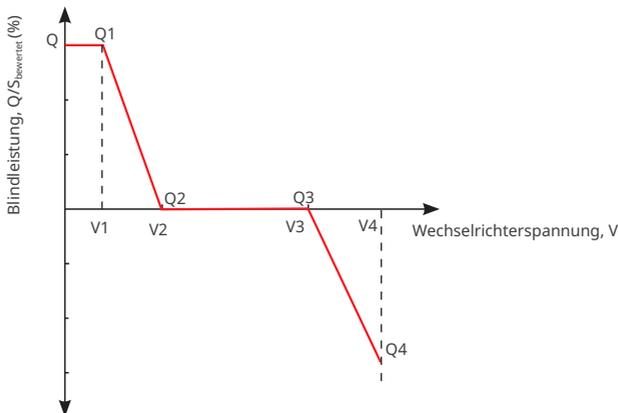
3.11.1 Einstellung der Blindleistungskurve

3.11.2.1 Festlegen der Q(U)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Wählen Sie die **Q(U)-Kurve**.

Schritt 3 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindausgangs- zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



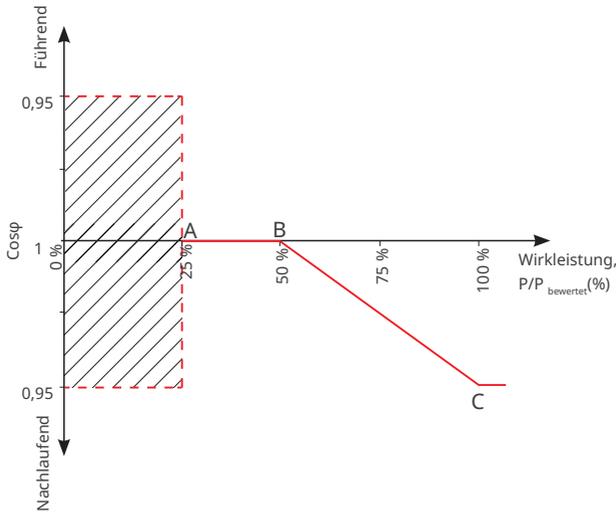
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q(U)-Kurve	Aktivieren Sie die Q(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Vn-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V _n , n=1, 2, 3, 4. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}}\% = 90\%$.
3	Vn-Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindausgangs- zur Scheinleistung am Punkt V _n , n=1, 2, 3, 4. Die Einstellung der Vn-Blindleistung auf 48,5 bedeutet $Q/S_{\text{bewertet}}\% = 48,5\%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsleistung	Wenn das Verhältnis der Ausgangsblindleistung zur Nennleistung zwischen Aktivierungs- und Deaktivierungsleistung liegt, erfüllt es die Anforderungen der Q(U)-Kurve.
6	Deaktivierungsleistung	

3.11.2.2 Festlegen der $\text{Cos}\phi(\text{P})$ -Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Wählen Sie die **$\text{Cos}\phi(\text{P})$ -Kurve**.

Schritt 3 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkausgangs- zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



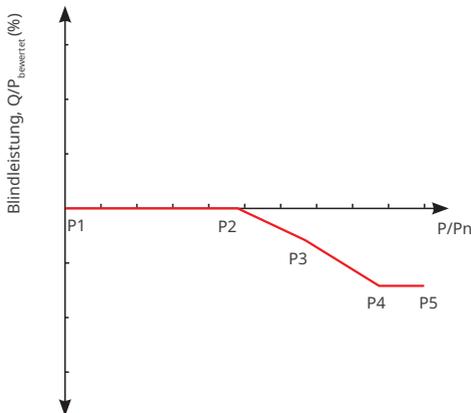
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	$\text{Cos}\phi(\text{P})$ -Kurve	Aktivieren Sie die $\text{Cos}\phi$ -Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Leistung am Punkt A/B/C/D	Der Prozentsatz der Ausgangswirkleistung zur Nennleistung am Punkt A/B/C.
3	$\text{Cos}\phi$ am Punkt A/B/C/D	Der Leistungsfaktor am Punkt A/B/C.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsspannung	Liegt die Netzspannung zwischen Aktivierungsspannung und Deaktivierungsspannung, entspricht sie den Anforderungen der $\text{Cos}\phi$ -Kurve.
6	Deaktivierungsspannung	

3.11.2.3 Festlegen der Q(P)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Wählen Sie die **Q(P)-Kurve**.

Schritt 3 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindausgangs- zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q(P)-Kurve	Aktivieren Sie die Q(P)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Pn-Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindausgangs- zur Scheinleistung am Punkt Pn, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Die Einstellung der Pn-Wirkleistung auf 90 bedeutet $Q/P_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Pn-Leistung	Der Prozentsatz der Wirkausgangs- zur Scheinleistung am Punkt Pn, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Die Einstellung der Pn-Leistung auf 90 bedeutet $P/P_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.

3.11.3 Schutzparametrierung

HINWEIS

Stellen Sie die Schutzparameter vorschriftsgemäß ein. Ändern Sie die Parameter nicht ohne die vorherige Zustimmung des Netzbetreibers.

3.11.3.1 Spannungsschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜS Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberspannungsschutzes ein.
2	Auslösezeit ÜS Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberspannungsschutzes ein.
3	Auslösewert US Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterspannungsschutzes ein.
4	Auslösezeit US Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterspannungsschutzes ein.
5	10-min-Überspannungsauslöseschwelle	Stellen Sie den 10-minütigen Überspannungsschutz-Schwellenwert ein.
6	10-min-Überspannungsauslösezeit	Stellen Sie die 10-minütige Auslösezeit des Netzüberspannungsschutzes ein.

3.11.3.2 Frequenzschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

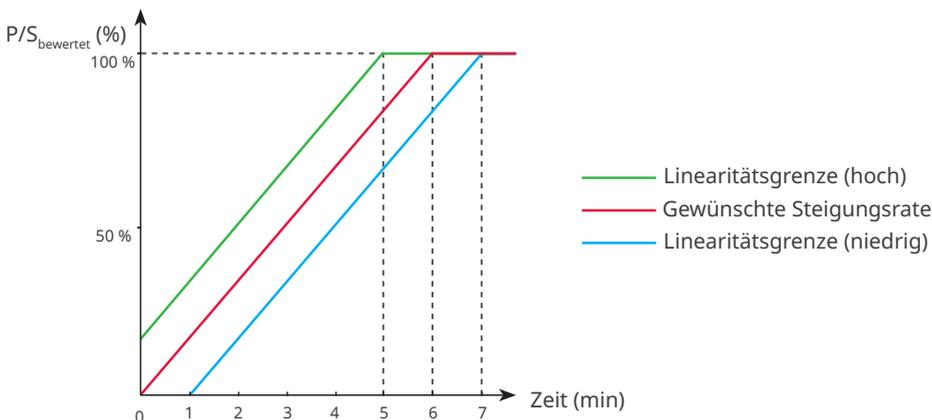
Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberfrequenzschutzes ein.
2	Auslösezeit ÜF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberfrequenzschutzes ein.
3	Auslösewert UF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterfrequenzschutzes ein.
4	Auslösezeit UF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterfrequenzschutzes ein.

3.11.4 Anschlussparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Anschlussparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen.



Nr.	Parameter	Beschreibung
Aufstocken		
1	Höchstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Höchstspannung übersteigt.
2	Tiefstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Tiefstspannung unterschreitet.
3	Höchstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Höchstfrequenz übersteigt.
4	Tiefstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Tiefstfrequenz unterschreitet.
5	Beobachtungszeit	Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen. 1. Der Wechselrichter ist für den ersten Anschluss eingeschaltet. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.
6	Sanfter Anstiegsgradient	Zeigt beim ersten Einschalten den Prozentsatz der inkrementellen Ausgangsleistung pro Minute gemäß den geltenden Voraussetzungen an. Wenn Sie z. B. den Sanften Anstiegsgradienten auf 10 einstellen, ergibt sich beim Einschalten eine Steigung von $10\%P_{\text{bewertet}}/\text{min}$.

Nr.	Parameter	Beschreibung
Wiederverbindung		
7	Höchstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Höchstspannung übersteigt.
8	Tiefstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Tiefstspannung unterschreitet.
9	Höchstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Höchstfrequenz übersteigt.
10	Tiefstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Tiefstfrequenz unterschreitet.
11	Beobachtungszeit	Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen. 1. Der Wechselrichter verbindet sich aufgrund eines Fehlers wieder mit dem Netz. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.
12	Wiederzuschaltgradient	Zeigt die Dauer des Anstiegs der Ausgangsleistung bis zur Nennleistung an, wenn der Wechselrichter sich aufgrund eines Fehlers wieder am Netz aufschaltet.

3.11.5 Parametrierung der Durchgangsspannung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Spannungsdurchgang**.

Schritt 2 Aktivieren Sie **LVRT** oder **HVRT** und stellen Sie die Parameter nach Bedarf ein. Die Einstellungen durch Antippen von  abschließen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
LVRT		
1	UVn Spannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt UVn während LVRT.
2	UVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt UVn während LVRT.
3	Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs und Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs liegt.
4	Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs	

Nr.	Parameter	Beschreibung
5	Steigung K1	K-Faktor für Blindleistung während LVRT.
6	Nullstrommodus	Das System gibt bei LVRT keinen Strom ab.
7	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.
HVRT		
6	OVn Stromspannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt OVn während HVRT.
7	OVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt OVn während HVRT.
8	Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich und Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich liegt.
9	Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	
10	Steigung K2	K-Faktor für Blindleistung während HVRT.
11	Nullstrommodus	Das System gibt bei HVRT keinen Strom ab.
12	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.
13	Stromverteilungsmodus	Stellen Sie den Stromverteilungsmodus ein. Geeignet für: Konstantstrommodus, Blindstromprioritätsmodus und Wirkstromprioritätsmodus.
14	Wirkleistungswiederherstellungsmodus nach Übergang	Stellen Sie den Modus für die Wirkleistungsrückspeisung nach LVRT oder HVRT ein. Geeignet für: Deaktivieren, Verlaufsregelung oder PT-1-Verhalten.
15	Leistungsgradient	Legen Sie die Wirkleistungsrückspeisung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
16	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Wirkleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
17	Überqueren des Endes des Blindleistungsrückspeisungsmodus	Stellen Sie den Modus für die Wirkleistungsrückspeisung nach LVRT oder HVRT ein. Geeignet für: Deaktivieren, Verlaufsregelung oder PT-1-Verhalten.
18	Leistungsgradient	Legen Sie die Wirkleistungsrückspeisung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
19	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Blindleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.

3.11.6 Parametrierung der Durchgangsfrequenz

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Frequenzdurchgang**.

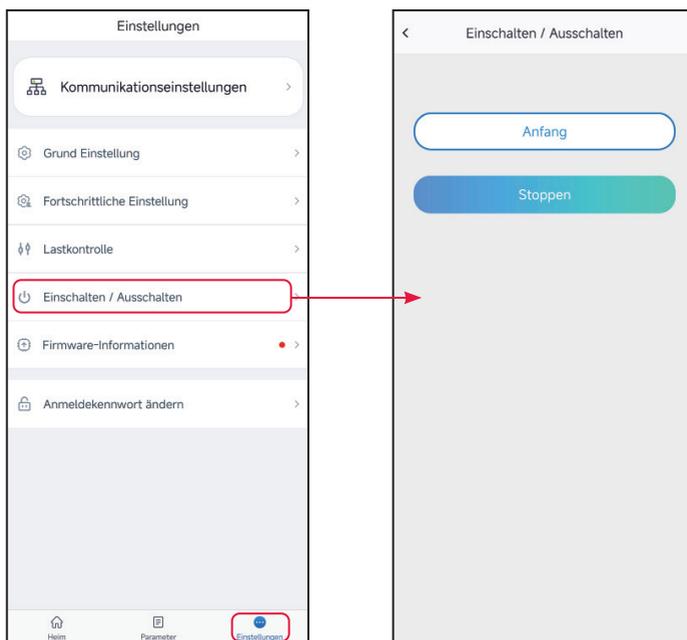
Schritt 2 Aktivieren Sie **Frequenzdurchgang** und stellen Sie die Parameter nach Bedarf ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen abzuschließen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	UFn Frequenz	Die Frequenz am Punkt UFn während des Frequenzdurchgangs.
2	UFn Zeit	Die Durchgangsdauer am Punkt UFn während des Frequenzdurchgangs.
3	OFn Frequenz	Die Frequenz am Punkt OFn während des Frequenzdurchgangs.
4	OFn Zeit	Die Durchgangsdauer am Punkt OFn während des Frequenzdurchgangs.

3.12 Starten/Stoppen des Netzbetriebs

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Gerätestromversorgung**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Start**, um auf das Netz aufzuschalten. Oder tippen Sie auf **Stopp** zum Abbruch des Aufschaltens.

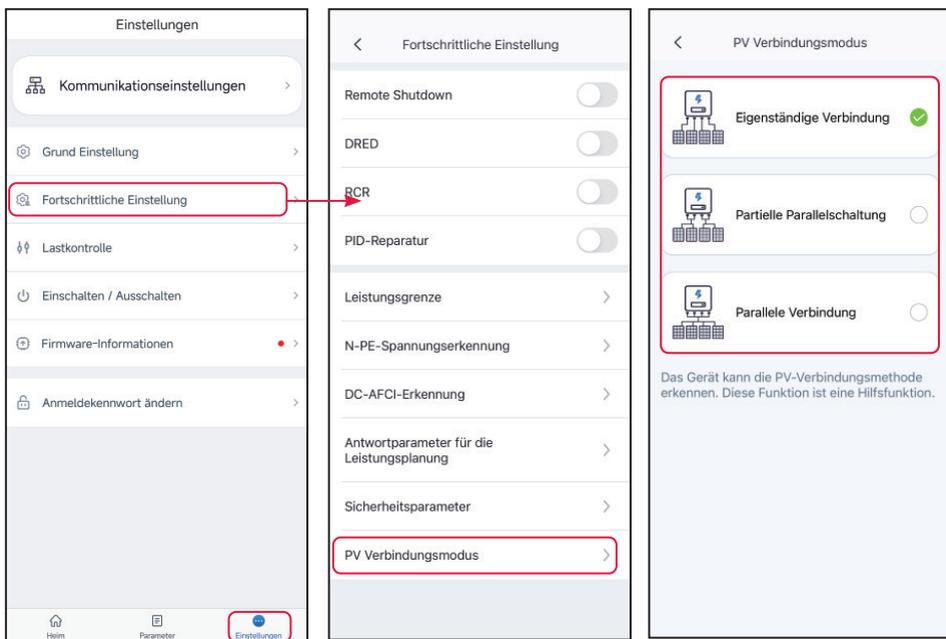


3.13 Einstellen auf PV-Zugangsbetrieb

Wählen Sie den PV-Zugriffsmodus anhand der Verbindungen zwischen den PV-Strängen und den MPPT-Anschlüssen des Wechselrichters.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > PV-Zugangsbetrieb**.

Schritt 2 Stellen Sie den Zugriffsmodus gemäß deren Verbindungen auf **Einzelanschluss**, **Teilweise Parallelschaltung** oder **Parallelschaltung** ein. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Einzelanschluss	Die PV-Stränge werden einzeln an die MPPT-Klemmen angeschlossen.
2	Teilweise Parallelschaltung	Die PV-Stränge werden sowohl im Einzel- als auch im Parallelschluss an den Wechselrichter angeschlossen. Zum Beispiel wird ein PV-Strang an MPPT1 und MPPT2 angeschlossen, ein anderer an MPPT3.
3	Parallelschaltung	Der externe PV-Strang wird an mehrere MPPT-Klemmen des Wechselrichters angeschlossen.

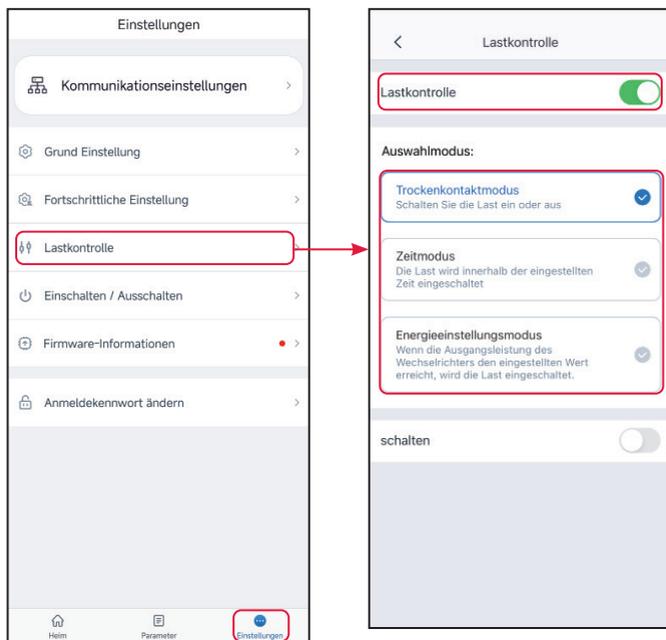
3.14 Einstellen der Lastregelung

Lasten können von der SolarGo-App geregelt werden, wenn der Wechselrichter die Lastregelfunktion beherrscht.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Lastregelung**.

Schritt 2 Aktivieren Sie die **Lastregelung**.

Schritt 3 Stellen Sie den Regelbetrieb nach den Gegebenheiten ein. Geeignet für: **Potenzialfreier Betrieb, Zeitgesteuerter Betrieb, Leistungseinstellungsbetrieb**.



- **Potenzialfreier Betrieb:** Wenn der Schalter auf ON steht, werden die Verbraucher mit Strom versorgt; stehe er auf OFF, wird der Strom abgeschaltet. Schalten Sie den Schalter nach Bedarf ein oder aus.
- **Zeitgeberbetrieb:** Geben Sie die Zeit zum Einschalten der Last vor. Sie wird innerhalb der eingestellten Zeit automatisch eingeschaltet.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Ausgangszeitpunkt	Der Zeitgeberbetrieb läuft zwischen Ausgangs- und Endzeitpunkt.
2	Endzeitpunkt	
3	Wiederholen	Die Tage wiederholen sich.

- **Leistungseinstellungsbetrieb:** Stellen Sie die **Ausgangsleistung** ein. Die Verbraucher werden vom Wechselrichter versorgt, wenn die tatsächliche Ausgangsleistung die gewählte **Ausgangsleistung** übersteigt.

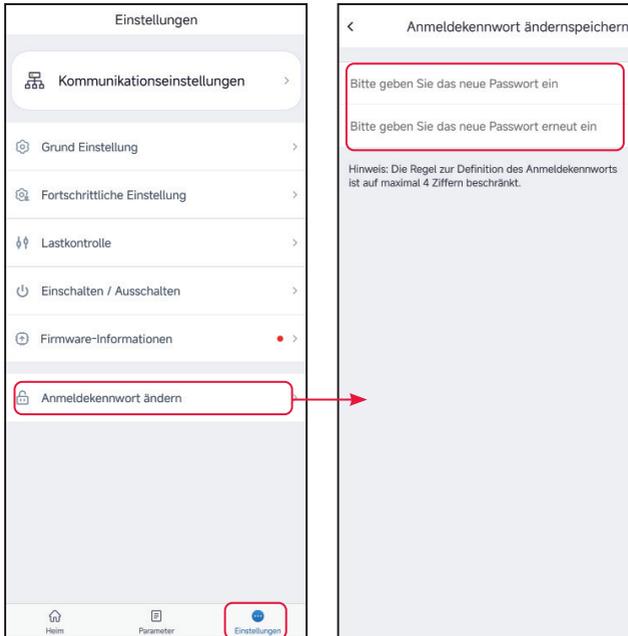
3.15 Ändern des Anmeldekennworts

HINWEIS

Das Anmeldekennwort kann geändert werden. Merken Sie sich das geänderte Kennwort, nachdem Sie es geändert haben. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie das Kennwort vergessen haben.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Anmeldekennwort ändern** und ändern Sie das Kennwort.

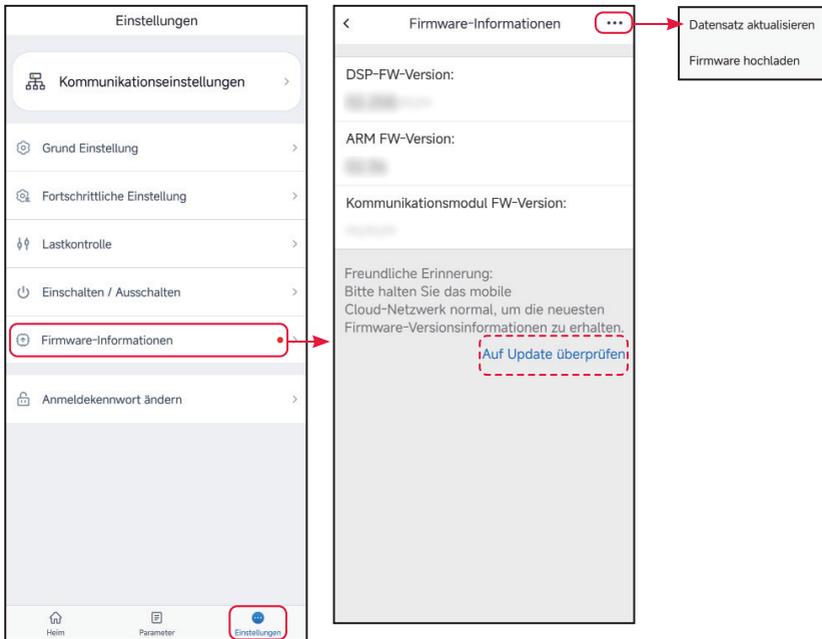
Schritt 2 Ändern Sie das Kennwort nach Bedarf.



3.16 Aufrüsten der Firmware

HINWEIS

- Prüfen und aktualisieren Sie die DSP- und ARM--Version des Wechselrichters oder die Firmwareversion des Kommunikationsmoduls. Einige Geräte beherrschen das Aktualisieren der Firmwareversion über die SolarGo-App nicht.
- Wenn nach der Anmeldung in der App das Dialogfeld **Firmware-Aktualisierung** angezeigt wird, klicken Sie darauf und gelangen direkt zur Firmware-Informationseite.



Typ I

Voraussetzungen zur Aktualisierung:

- Der Aktualisierungspatch wurde von Händler oder Kundendienst erworben.
- Kopieren Sie das Aktualisierungsprogramm auf Ihr Smartphone.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmware-Aktualisierung**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 Tippen Sie auf **☰ > Firmware hochladen**, um den Aktualisierungspatch zu importieren. Schritt 5 Tippen Sie auf **Aufrüsten** und folgen Sie den Aufforderungen, bis die Aufrüstung abgeschlossen ist.

Schritt 3 (wahlweise) Tippen Sie auf **☰ > Datensatz aktualisieren**, um die Firmware-Änderungsdateien zu prüfen.

Typ II**HINWEIS**

- Wenn ein roter Punkt rechts der **Firmwaredaten** erscheint, klicken Sie darauf und erhalten Angaben zur Firmware-Aktualisierung.
- Während der Aktualisierung muss das Netzwerk stabil und das Gerät mit SolarGo verbunden bleiben, sonst bricht der Vorgang ab.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmware-Aktualisierung**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 (wahlweise) Tippen Sie auf Nach Aktualisierung suchenzur Kontrolle, ob eine neue Version vorliegt.

Schritt 3 Tippen Sie nach Aufforderung auf **Firmware- Aktualisierung**, um die Seite für die Aktualisierung der Firmware aufzurufen.

Schritt 4 (wahlweise) Tippen Sie auf „Mehr erfahren“ zur Kontrolle der Firmwaredaten: **Installierte Version, neue Version, Aktualisierungsdatensatz** usw.

Schritt 5 Tippen Sie auf **Aktualisierung** und folgen Sie den Aufforderungen, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

Typ III**HINWEIS**

- Die automatische Aktualisierung ist bei einem Modul WiFi/LAN Kit-20 oder WiFi Kit-20 ab Firmwareversion V2.0.1 zulässig.
- Ist die automatische Aktualisierungsfunktion aktiv, kann eine neue Firmwareversion automatisch abgerufen werden, sobald das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmware-Aktualisierung**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 Wenn Sie oder antippen, wird das **automatische Aufrüsten** ein- oder ausgeschaltet.

3.17 Einstellen der leistungsbegrenzten Parameter (parallel geschaltete Wechselrichter)

- Wenn der vom PV-System erzeugte Strom nicht von Lasten aufgenommen werden kann, wird er in das Versorgungsnetz eingespeist. Steuern Sie die Energieeinspeisung in das Netz über die Parameter **Leistungsbegrenzung bei Netzanschluss**.
- Gilt nur für Parallelsysteme mit mehreren Wechselrichtern.

Schritt 1 Schließen Sie den Leitwechselrichter an die Parallelschaltung an. Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Leistungsbegrenzung bei Netzanschluss** und parametrieren Sie.

Schritt 2 Aktivieren Sie **Netzgekoppelte Leistungsbegrenzung** und geben Sie die Parameter je nach Bedarf ein. Zum Abschließen der Einstellungen tippen Sie auf **Senden**.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Leistungsbegrenzter Typ	Wählen Sie fallabhängig den Regelungsbetrieb der Ausgangsleistung. <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtleistung: regelt die Gesamtleistung am Netzanschluss, um die Einspeiseleistung des Stromnetzes zu begrenzen. • Mehrphasenleistung: regelt die Leistung jeder Phase am Netzanschluss, um die Einspeiseleistung des Stromnetzes zu begrenzen.
2	Installierte Systemkapazität	Stellen Sie die Gesamtkapazität aller Wechselrichter im System ein.
3	Leistungsbegrenzung	Stellen Sie die Höchstleistung ein, die vorschriftsgemäß in das Stromnetz eingespeist werden darf.
4	Versatzwert der Leistungsbegrenzung	Legen Sie den Einstellbereich der Höchstleistung fest, die in das Stromnetz eingespeist werden darf.
5	Leistungsregelungszeit	Legen Sie das Mindestintervall zur Änderung der Wechselrichterleistung fest.
6	Höchstschutzzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Gemäß den Normen oder Bestimmungen einzelner Länder darf die in das Versorgungsnetz eingespeiste Leistung innerhalb einer bestimmten Zeit den Grenzwert überschreiten. • Legen Sie die Höchstdauer zwischen der Erkennung übermäßiger Ausgangsleistung und dem Erreichen des Grenzwerts fest.

Nr.	Parameter	Beschreibung
7	Umgang mit Schutzausnahmen	<p>Die folgenden Maßnahmen können beim Auftreten einer Schutz-, Kommunikations- oder Zählerkommunikationsausnahme ergriffen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschalten: Stoppen Sie das Gerät. • Leistungsbegrenzung: Das Gerät läuft mit einem Prozentsatz der Nennleistung weiter.
8	Ausnahmebehandlung der Zählerkommunikation	
9	Ausnahmebehandlung der Wechselrichter-kommunikation	
10	Fristeinstellung der Wechselrichter-kommunikation	Die Schutzmaßnahmen werden ergriffen, wenn die Kommunikationsausnahme länger als die Sollfrist ansteht.
11	Verhältnis externer Stromwandler	Stellen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen Stromwandlers ein.

4 App-Operationen für Hybrid-Wechselrichter

HINWEIS

- Alle Bildschirmfotos der Benutzerschnittstelle oder Begriffe in diesem Dokument stützen sich auf die **SolarGo-App V5.6.2**. Die Benutzeroberfläche kann sich aufgrund eines neuen Versionsstands ändern. Die Bildschirmabzüge, Begriffe und Daten dienen nur als Referenz.
- Die Parametrierung ist bei allen Wechselrichtern identisch. Die angezeigten Parameter hängen ab von Gerätemodell und Sicherheitscode. Die spezifischen Parameter finden Sie auf der aktuellen Schnittstellenanzeige.
- Vor der Parametrierung sollten Sie sich im vorliegenden Dokument und dem Wechselrichter- oder Ladegerätehandbuch über Funktionen und Merkmale des Produkts informieren. Wenn der Wechselrichter falsch parametrierung wird, kann er sich nicht oder nicht bestimmungsgemäß auf das Stromnetz aufschalten und die Batterie beschädigen. Die Stromerzeugung des Wechselrichters würde davon Schaden nehmen.

4.1 Als Hybrid-Wechselrichter anmelden

Schritt 1 Kontrollieren Sie, ob der Wechselrichter eingeschaltet ist und fehlerfrei funktioniert, ebenso wie das Kommunikationsmodul.

Schritt 2 Tippen Sie auf der Startseite der SolarGo-App je nach Kommunikationsmethode auf die Registerkarte **Bluetooth** oder **WLAN**.

Schritt 3 (wahlweise): Wenn Sie das Gerät über WLAN verbinden möchten, öffnen Sie zunächst die WLAN-Einstellungen Ihres Telefons und schalten Sie sich auf das WLAN-Signal des Wechselrichters auf (Solar-WiFi***). Standardkennwort: 12345678.

Schritt 4 Ziehen Sie nach unten oder tippen Sie auf **Gerät suchen**, damit sich die Geräteliste aktualisiert. Finden Sie das Gerät anhand der Seriennummer des Wechselrichters. Tippen Sie zum Anmelden auf den Gerätenamen. Wählen Sie das Gerät über die Seriennummer des Leitwechselrichters aus, wenn mehrere Wechselrichter parallel angeschlossen sind.

Schritt 5 (wahlweise) Bei der Erstaufnahme der Verbindung mit dem Gerät über Bluetooth erscheint eine Aufforderung zur Bluetooth-Kopplung, die Sie mit **Koppeln** bestätigen.

Schritt 6 Melden Sie sich als Eigentümer oder Monteur an. Erstes Passwort: 1234.

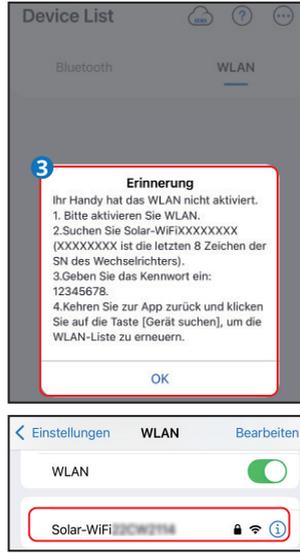
Schritt 7 (wahlweise) Wenn Sie eine Verbindung über Solar-WiFi*** herstellen, ändern Sie das Anfangskennwort für das WLAN gemäß den Anweisungen. Bei Verbindung über WLA-*** oder WFA-*** ändern Sie das Anfangskennwort anweisungsgemäß.

Schritt 8 (wahlweise) Wenn Sie eine Verbindung über WLA-*** oder WFA-*** herstellen, aktivieren Sie **Bluetooth bleibt eingeschaltet** und folgen den Anweisungen beim Aufruf der Gerätedatenseite. Andernfalls wird das Bluetoothsignal des Geräts nach einem Verbindungsabbruch ausgeschaltet.

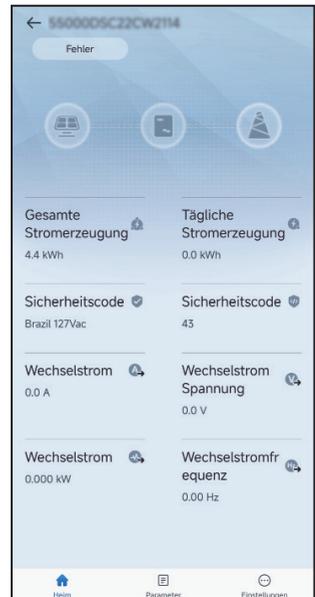
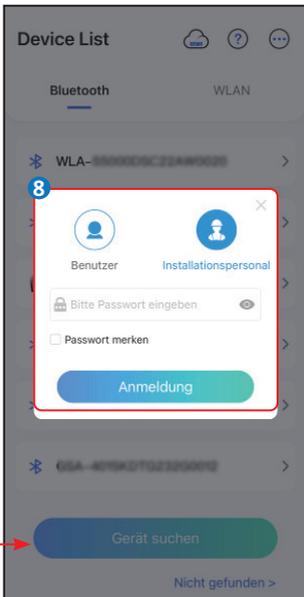
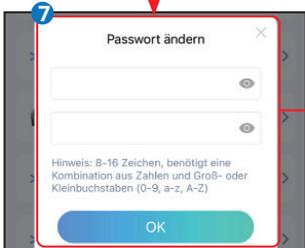
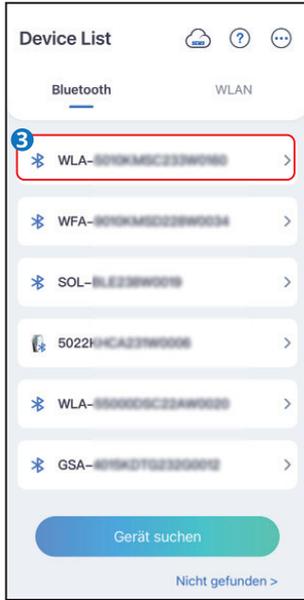
Verbinden des Wechselrichters über WLAN

HINWEIS

- Wenn die SolarGo-App auf mindestens V5.6.2 aktualisiert wird, erscheint bei jeder Verbindung mit dem Wechselrichter über WLAN eine **Erinnerung** an die Kennwortänderung. Wenn Sie das Einblendfenster dauerhaft schließen möchten, tippen Sie auf **Nie wieder anzeigen**.
- Wenn Sie das neue Kennwort vergessen haben, setzen Sie es über den Intelligenten Dongle oder die LCD des Wechselrichters zurück. Wenn Sie den Dongle wiederherstellen, um das Kennwort zurückzusetzen, gehen die vorherigen Netzwerkkonfigurationen verloren.



Verbinden des Wechselrichters über Bluetooth



4.2 GUI-Einführung in Hybridwechselrichter



Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1	Seriennummer	Seriennummer des angeschlossenen Wechselrichters.
2	Gerätstatus	Zeigt den Status des Wechselrichters an, z. B. Betrieb, Störung usw.
3	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm der PV-Anlage an. Die reale Anzeige ist maßgebend.
4	Systemstatus	Zeigt den Anlagenstatus an, z. B. Sicherheitscode, Arbeitsbetrieb, Batteriemodell, Batteriestatus, Leistungsgrenze, asymmetrischer Dreiphasenausgang usw.
5		Tippen Sie auf die Startseite und lesen Sie Seriennummer, Gerätstatus, Energieflussdiagramm, Systemstatus usw. ab.
6		Parameter Tippen Sie auf „Parameter“, um die Wechselrichterdaten wie SN, FW-Version, Abgabe (netzparallel), Importleistung, Importgesamtleistung, Batteriemodus, Batteriekapazität, Batteriestatus, Lade-/Entladestromgrenze usw. zu prüfen. Oder prüfen Sie die Alarme wie Netzausfall, Unterspannung usw.
7		Einstellungen Tippen Sie auf Einstellungen , um Arbeitsmodus, Sicherheitscode, Pv-Anschlussmodus, Batterieanschlussmodus, SPD, Leistungsgrenze, AFCI-Erkennung, DRED/Fernabschaltung/RCR, Dreiphasige Brückendiagonalspannung, Batteriefunktionseinstellungen, Laststeuerung, Kommunikationseinstellungen, Schattenscan, Firmware-Aktualisierung usw. einzustellen.

4.3 Konfigurieren der Kommunikationsparameter

HINWEIS

Die Seite der Kommunikationskonfiguration hängt vom Kommunikationsweg ab.

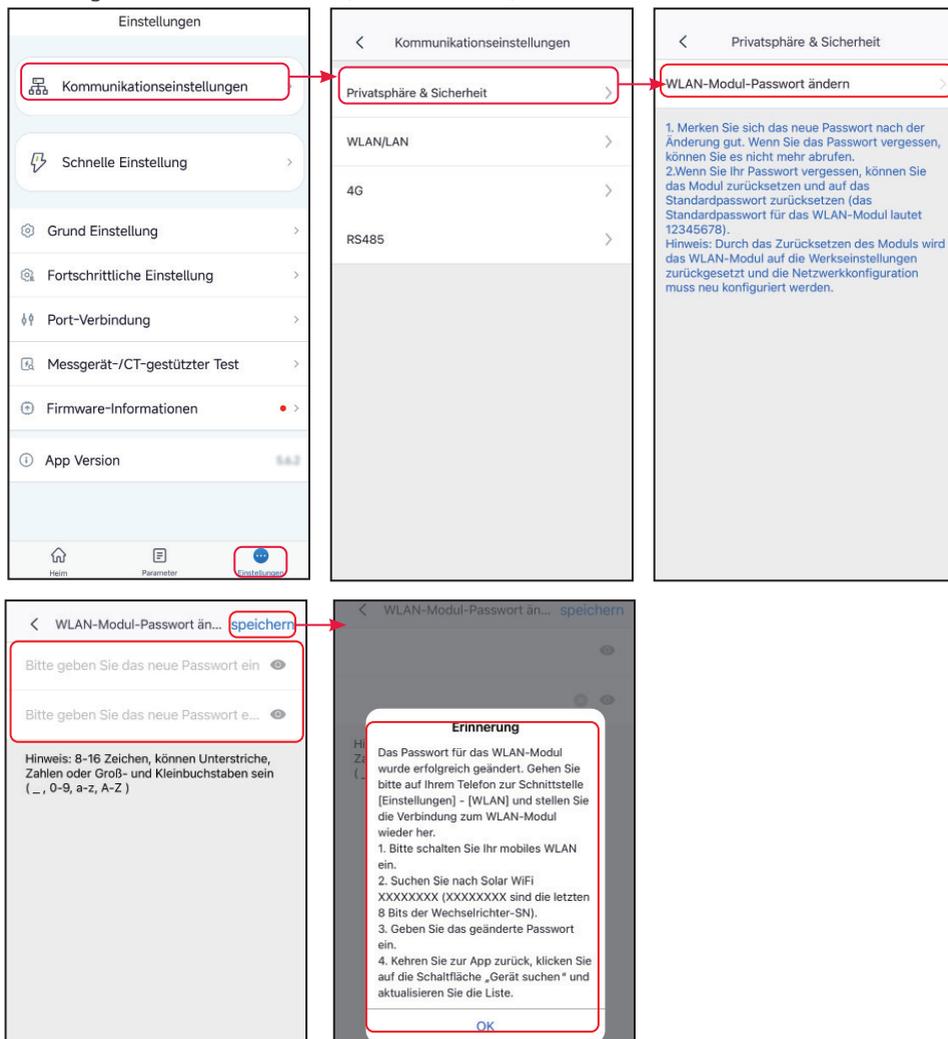
4.3.1 Einstellen von Datenschutz und Sicherheit

Typ I

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Datenschutz und Sicherheit**.

Schritt 2 Geben Sie das neue Kennwort des WLAN-Hotspots des Kommunikationsmoduls ein, und tippen Sie auf **Speichern**.

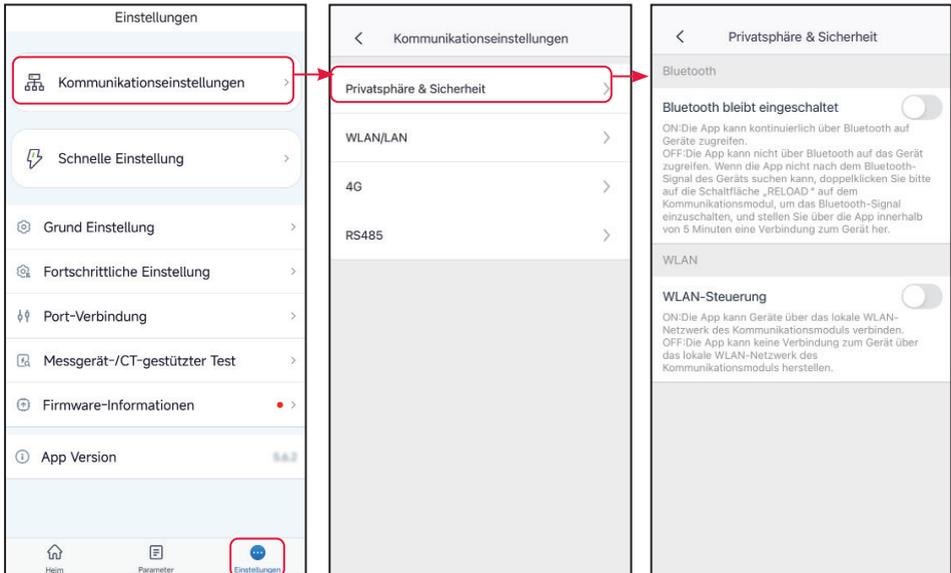
Schritt 3 Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Telefons und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters (Solar- WLAN***) mit dem neuen Kennwort.



Typ II

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Datenschutz und Sicherheit**.

Schritt 2 Aktivieren Sie **Bluetooth bleibt eingeschaltet** oder **WLAN-Steuerung** je nach Bedarf.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Bluetooth bleibt eingeschaltet	Standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie die Funktion. Das Bluetooth des Geräts wird eingeschaltet, um die Verbindung zu SolarGo aufrechtzuerhalten. Andernfalls wird Bluetooth in 5 Minuten deaktiviert und die Verbindung des Geräts zu SolarGo getrennt.
2	WLAN-Steuerung	Standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie die Funktion. Das Gerät und SolarGo können über WLAN verbunden werden, wenn sie sich im selben LAN befinden. Andernfalls kann keine Verbindung hergestellt werden, selbst wenn sie sich im selben LAN befinden.

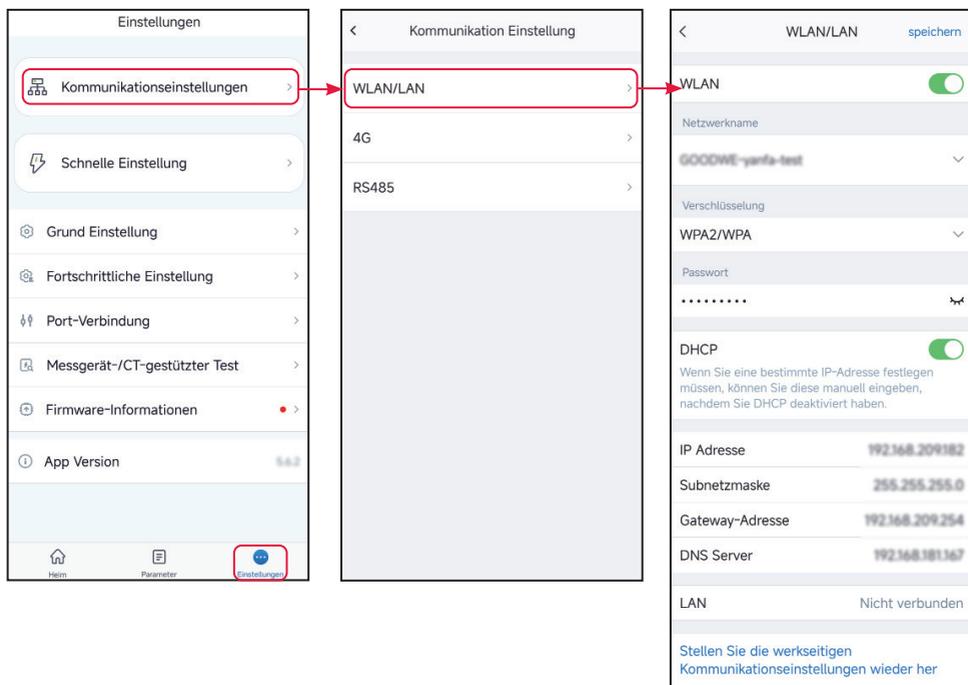
4.3.2 Netzwerk konfigurieren

Die Seite der Kommunikationskonfiguration hängt vom Kommunikationsweg ab.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Netzwerkeinstellungen**.

Schritt 2 Stellen Sie die **WLAN**- oder **LAN**-Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Netzwerkname	Nur für WLAN. Wählen Sie das WLAN anhand des Anschlusses.
2	Passwort	Nur für WLAN. WLAN-Passwort für das aktuell verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie DHCP, wenn sich der Router im dynamischen IP-Modus befindet. Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter genutzt wird oder wenn sich der Router im statischen IP-Modus befindet.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

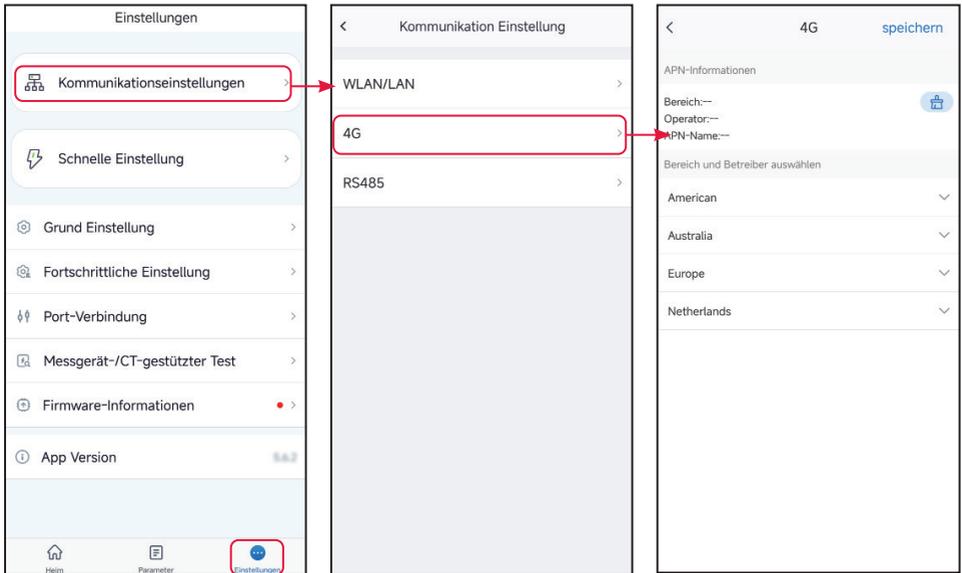


4.3.3 Konfigurieren von APN-Parametern

Konfigurieren Sie die SIM-Kartendaten des 4G-Kommunikationsgeräts.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > 4G**.

Schritt 2 Stellen Sie Bereich und Bediener nach den Gegebenheiten ein.



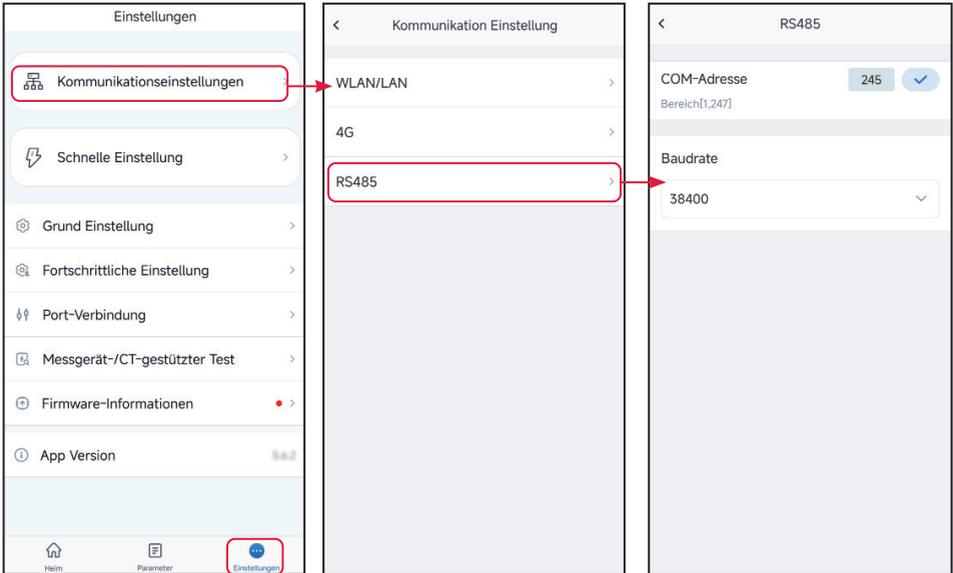
4.3.4 Konfigurieren der RS485-Parameter

HINWEIS

Einstellung der Kommunikationsadresse des Wechselrichters. Bei einem Einzelwechselrichter wird die Adresse je nach Bedarf eingestellt. Mehrere angeschlossene Wechselrichter erfordern jeweils eigene Adressen; die Adresse 247 ist ausgeschlossen.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > RS485**.

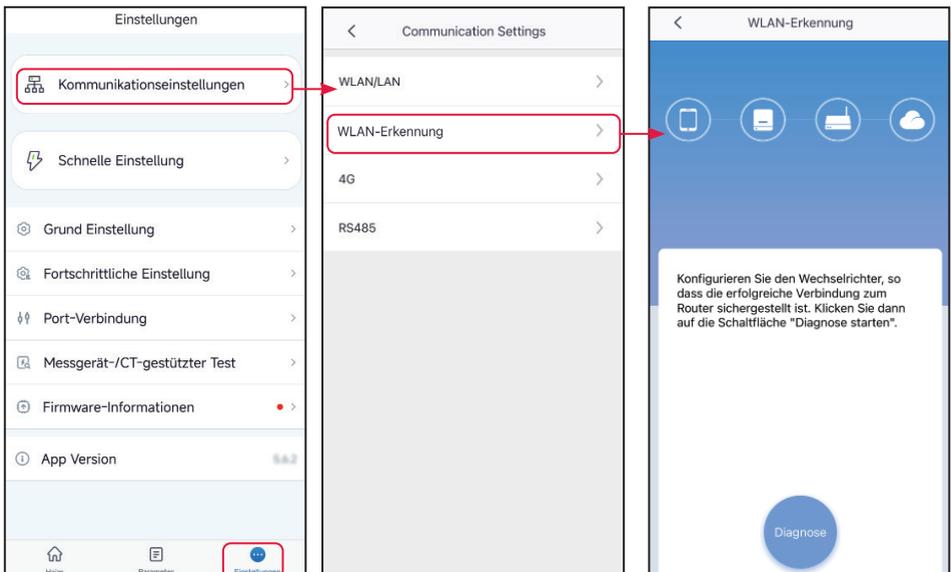
Schritt 2 Stellen Sie **Modbus-Adresse** und **Baudrate** nach Bedarf ein.



4.3.5 WLAN-Erkennung

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > WLAN-Erkennung**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Diagnose** und prüfen Sie den Status der Netzwerkverbindung.



4.4 Schnelles Einstellen der Basisinformationen

HINWEIS

Die Einstellungsseite hängt vom Wechselrichtermodell ab.

Typ I (für Modelle wie ET 15-30kW)

HINWEIS

- Die Parameter werden nach der Auswahl des Sicherheitslandes konfiguriert: Über- und Unterspannungsschutz, Über- und Unterfrequenzschutz, Spannungs-/Frequenz-Verbindungsschutz, $\cos\phi$ -Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, FP-Kurve, HVRT, LVRT, usw. Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter** und kontrollieren die Parameter nach Auswahl des Sicherheitslandes.
- Der Leistungsgewinn ist bei den Betriebsmodi verschieden. Stellen Sie den Betriebsmodus nach Erfordernis ein.
- Reservebetrieb, Energiesparbetrieb und intelligenter Ladebetrieb können zugleich aktiviert werden.
 - **Eigennutzungsbetrieb:**
 - **Reservebetrieb:** Der Reservebetrieb wird hauptsächlich dann eingesetzt, wenn das Netz instabil ist. Wenn das Netz getrennt ist, schaltet der Wechselrichter in den Reservebetrieb und die Batterie gibt Leistung an die Last ab; wenn das Netz wieder aufgebaut ist, schaltet der Wechselrichter in den Netzparallelbetrieb.
 - **Energiesparbetrieb:** Wenn die Stromtarife stark zeitabhängig sind, empfiehlt sich der Sparbetrieb-Modus. Wählen Sie den Energiesparbetrieb vorschriftsgemäß. Schalten Sie die Batterie während des Nachttarifs in den Ladebetrieb, um sie mit Netzstrom zu laden. Schalten Sie sie beim Tagtarif in den Entlademodus, um die Verbraucher mit Strom zu versorgen.
 - **Intelligentes Laden:** In manchen Ländern ist die Einspeisung von PV-Leistung in das Stromnetz begrenzt. Wählen Sie „Intelligentes Laden“, um die Batterie mit dem überschüssigen Strom zu laden und so die Verschwendung von PV-Strom zu minimieren.
 - **Spitzenlastbetrieb:** Der Spitzenlastbetrieb eignet sich besonders für das industrielle und gewerbliche Umfeld. Wenn der gesamte Stromverbrauch der Last die Entnahmekote kurzzeitig überschreitet, kann eine Entladung der Batterie den Entnahmeüberschuss reduzieren.

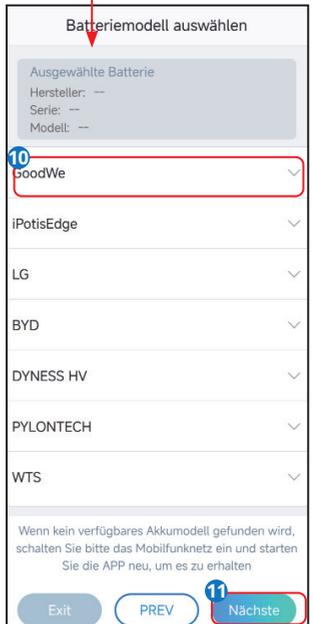
Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Schnelleinstellungen**.

Schritt 2 Geben Sie das Kennwort für die Schnelleinstellungen ein. Kennwort: goodwe2010 oder 1111.

Schritt 3 Wählen Sie das entsprechende Sicherheitsland. Tippen Sie auf **Weiter** und wählen die Batterieanschlussart.

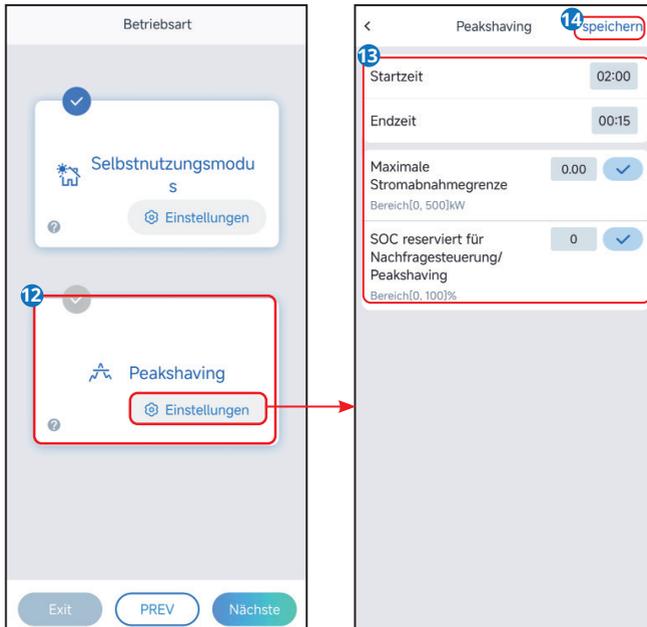
Schritt 4 Wählen Sie den Betrieb, bei dem die Batterie an den Wechselrichter angeschlossen ist. Die Grundeinstellungen sind abgeschlossen, wenn keine Batterie im System eingesetzt ist. Tippen Sie auf **Weiter**, um das Batteriemodell einzustellen, wenn eine Batterie im System eingesetzt ist.

Schritt 5 Wählen Sie das Batteriemodell aus. Tippen Sie auf **Weiter** und wählen den Arbeitsbetrieb.



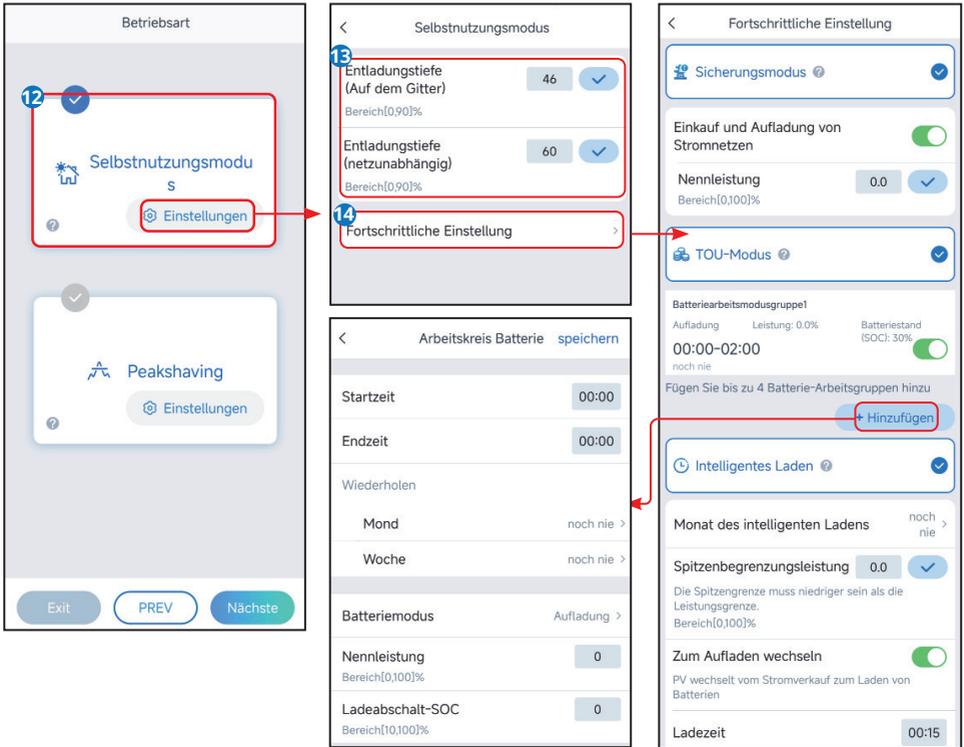
Schritt 6 Stellen Sie den Arbeitsbetrieb nach den Gegebenheiten ein. Tippen Sie auf **Weiter**, damit der **Selbsttest des Geräts** abläuft.

- Wenn die **Lastspitzenkappung** ausgewählt ist, tippen Sie zum Parametrieren auf **Einstellungen**.



Nr.	Parameter	Beschreibung
Spitzenlastausgleich		
1	Ausgangszeitpunkt	Das Stromnetz lädt die Batterie zwischen Startzeit und Endzeit auf, wenn die Leistungsaufnahme der Verbraucher die Leistungsquote nicht überschreitet. Andernfalls kann nur die PV-Leistung zum Batterieladen dienen.
2	Endzeitpunkt	
3	Import-Leistungsbegrenzung	Legen Sie die Höchstleistung für die Abnahme aus dem Netz fest. Wenn die Lasten mehr Leistung verbrauchen als die Summe aus der von der PV-Anlage erzeugten Leistung und der Import-Leistungsgrenze , wird die überschüssige Leistung von der Batterie aufgefangen.
4	Reservierter Ladezustand für Spitzenlastausgleich	Im Spitzenlastbetrieb sollte der Ladezustand der Batterie unter dem reservierten Ladezustand für Spitzenlastausgleich liegen. Wenn er diesen übersteigt, versagt der Spitzenlastbetrieb.

- Wenn der **Eigennutzungsbetrieb** ausgewählt ist, tippen Sie zum Festlegen der **Entladetiefe (netzparallel)** und der **Entladetiefe (Inselbetrieb)** auf die Einstellungen. Tippen Sie auf **Erweiterte Einstellungen** zum Einstellen von **Reservebetrieb**, **Energiesparbetrieb** und **Intelligentem Ladebetrieb**. Wenn der **Energiesparbetrieb** ausgewählt ist, tippen Sie auf **Hinzufügen** und legen Betriebszeit und Arbeitsmodus der Batteriegruppe fest.



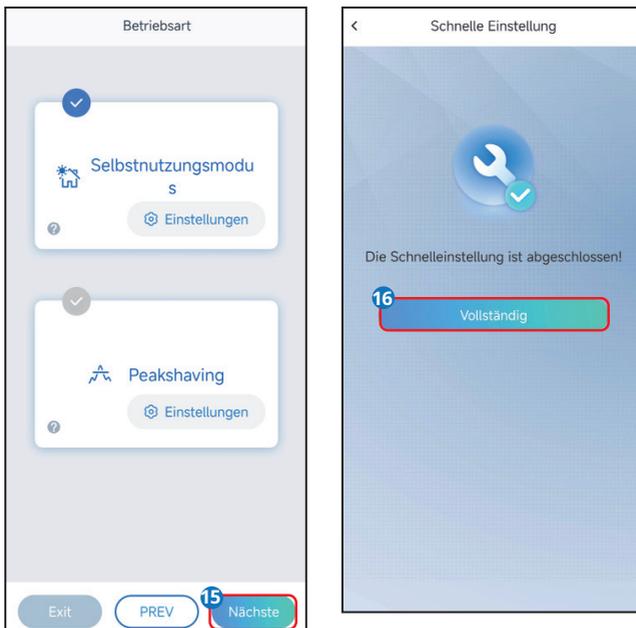
Nr.	Parameter	Beschreibung
Eigennutzungsbetrieb		
1	Entladepegel (Netz-parallelbetrieb)	Der tiefste Entladepegel der Batterie, wenn das System im Netzparallelbetrieb läuft.
2	Entladepegel (Inselbetrieb)	Der tiefste Entladepegel der Batterie, wenn die Anlage im Inselbetrieb läuft.
RESERVEbetrieb		
3	Netzladefunktion	Aktivieren Sie die Netzladefunktion, damit Leistungsbezug aus dem Netz möglich ist.
4	Nennleistung	Der Prozentsatz der bezogenen Leistung zur Nennleistung des Wechselrichters.
Sparbetrieb Modus		
5	Ausgangszeitpunkt	Innerhalb der Start- und Endzeit wird die Batterie entsprechend dem eingestellten Batteriebetrieb und der Nennleistung geladen oder entladen.
6	Endzeitpunkt	
7	Batteriebetrieb	Stellen Sie den Batteriebetrieb entsprechend auf Laden oder Entladen ein.
8	Nennleistung	Der Prozentanteil der Lade-/Entladeleistung an der Nennleistung des Wechselrichters.

Nr.	Parameter	Beschreibung
9	Ladeabschaltung SOC	Die Batterie stoppt den Lade-/Entladevorgang, wenn der Ladezustand der Batterie die Abschaltchwelle erreicht.
Intelligentes Laden		
10	Monat des intelligenten Ladebetriebs	Stellen Sie die Monate für das intelligente Laden ein. Mehrere Monate können eingestellt werden.
11	Spitzengrenzleistung	Legen Sie die Spitzenlast vorschriftsgemäß fest. Die Spitzengrenzleistung sollte vorschriftsgemäß unter der Ausgangsgrenzleistung liegen.
12	Wechseln zu Laden	Während der Ladezeit lädt die PV-Leistung die Batterie auf.
13	Ladezeit	

Schritt 6 Führen Sie den Selbsttest des Geräts durch oder überspringen Sie ihn nach Bedarf.

Schritt 7 Tippen Sie auf **Erneut prüfen** oder **Weiter**, um den Test nach Bedarf abzuschließen. Tippen Sie auf Exportieren, um die Testberichte bei Bedarf zu exportieren.

Schritt 8 Tippen Sie auf **Abschließen**, werden die Schnelleinstellungen abgeschlossen.



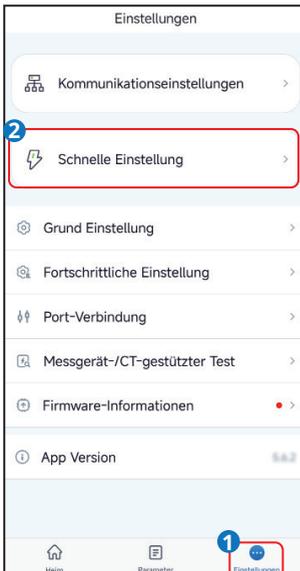
Typ II (für Modelle wie ET 5- 10 kW)

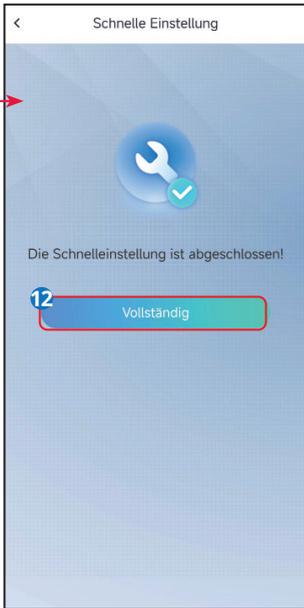
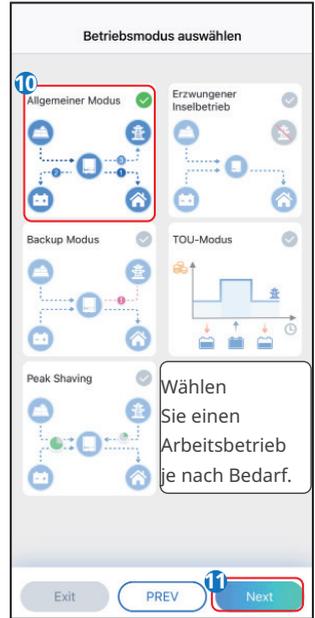
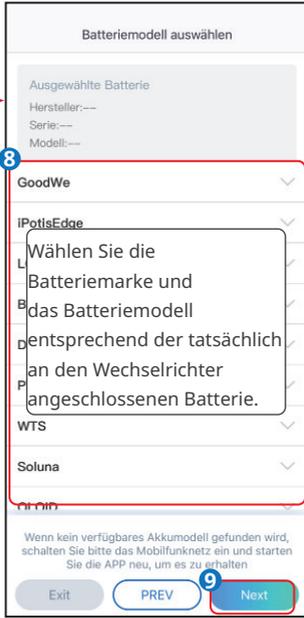
HINWEIS

Die Parameter werden nach der Auswahl des Sicherheitslandes konfiguriert: Über- und Unterspannungsschutz, Über- und Unterfrequenzschutz, Spannungs-/Frequenz-Verbindungsschutz, $\cos\varphi$ -Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, FP-Kurve, HVRT, LVRT, usw. Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter** und kontrollieren die Parameter nach Auswahl des Sicherheitslandes.

Der Leistungsgewinn ist bei den Betriebsmodi verschieden. Stellen Sie den Betriebsmodus nach Erfordernis ein.

- **Allgemeiner Betrieb:** Der von den PV-Modulen abgegebene Strom speist zum einen die Last, zum anderen lädt sie die Batterie auf, und der restliche Strom wird ins Netz eingespeist.
- **Erzwungener Inselbetrieb:** PV und Batterien bilden ein reines Inselssystem, geeignet für netzfreie Gebiete.
- **Reservebetrieb:** Die Batterie wird nur in Notfällen entladen, wenn das Netz unerreichbar ist, um Ersatzlasten zu speisen.
- **Energiesparbetrieb:** Wenn die Stromtarife stark zeitabhängig sind, empfiehlt sich der Sparbetrieb-Modus. Wählen Sie den Energiesparbetrieb vorschriftsgemäß.
- **Spitzenlastmodus:** Der Spitzenlastmodus eignet sich besonders für das industrielle und gewerbliche Umfeld. Wenn der gesamte Stromverbrauch der Last die Entnahmekquote kurzzeitig überschreitet, kann eine Entladung der Batterie den Entnahmeüberschuss reduzieren.



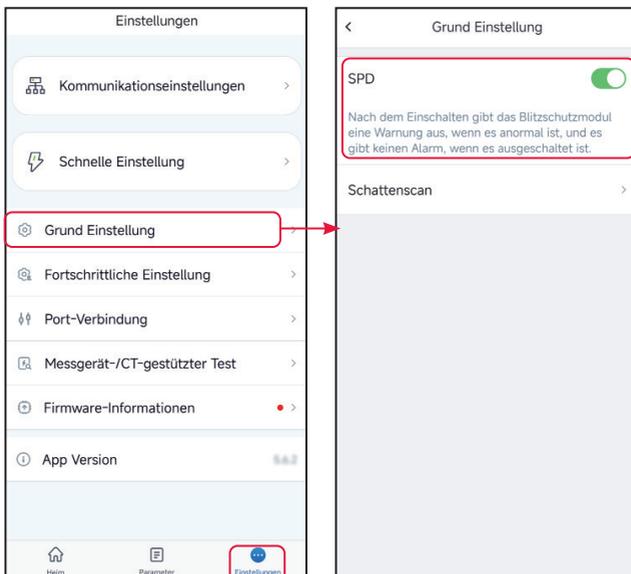


4.5 Einstellen der SPD

Nach Aktivierung von **SPD** wird bei einer Anomalie des SPD-Moduls eine Alarmmeldung angezeigt.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > SPD**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

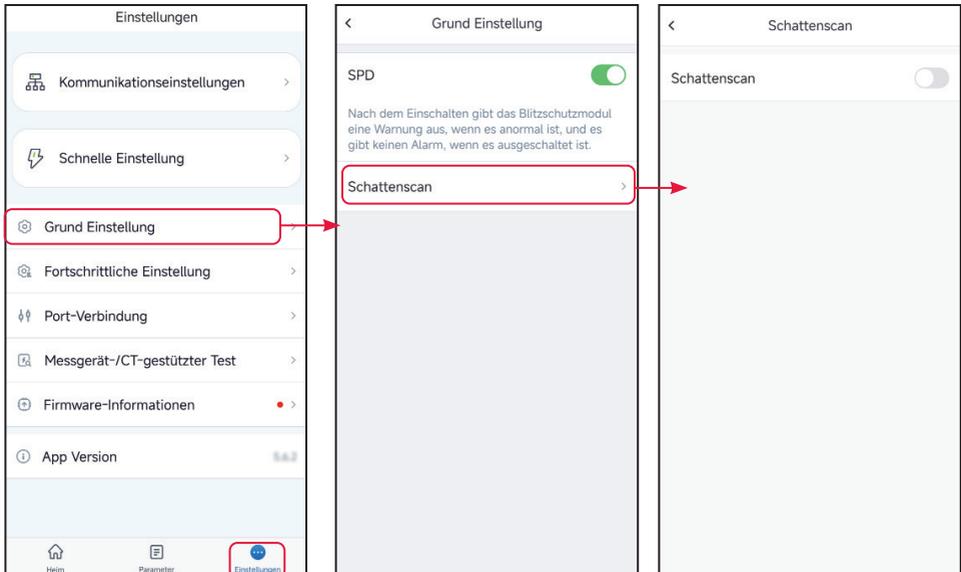


4.6 Schattenscan einstellen

Schalten Sie den Schattenscan zu, wenn die PV-Module stark verschattet sind, damit dennoch die beste Leistung gewonnen wird.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Schattenscan**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus. Stellen Sie das **Intervall des Schattenscans** und den **MPPT-Schattenscan** ein, wenn der Wechselrichter dies ermöglicht.

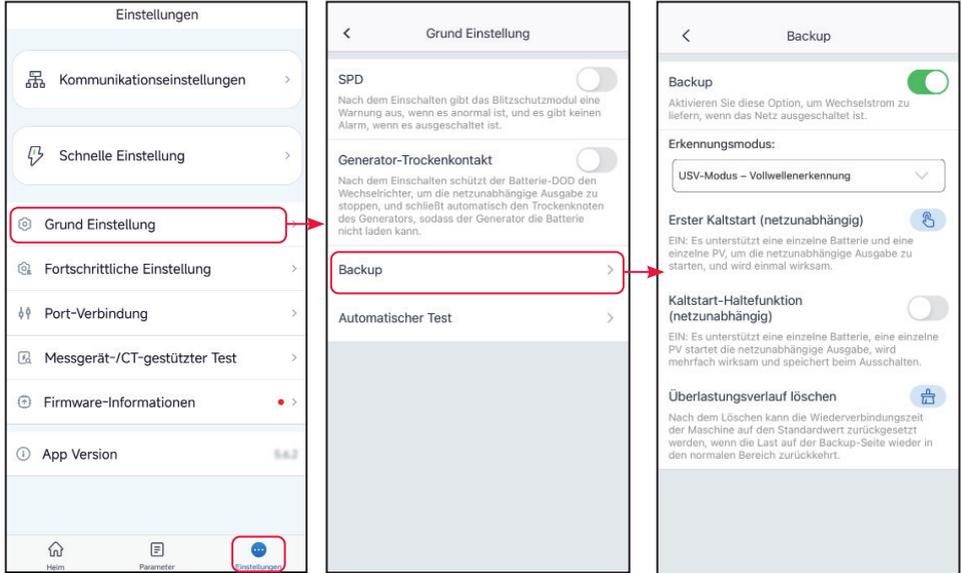


4.7 Einstellen der Reserveversorgung

Nach dem Zuschalten der Reserve versorgt die Batterie die an den Reserveanschluss des Wechselrichters angeschlossene Last zugunsten einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV), falls das Stromnetz ausfällt.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Grundeinstellungen > Reserve**.

Schritt 2 Stellen Sie die Funktion nach den Gegebenheiten ein.



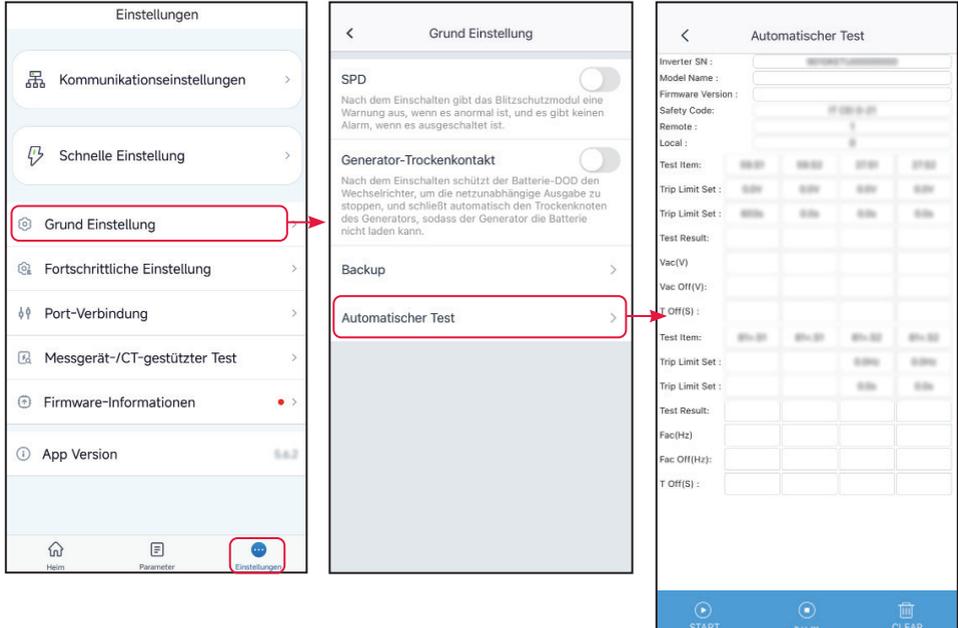
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	USV-Modus - Vollwellen-Erkennung	Netzspannung auf Über- oder Unterspannung kontrollieren.
2	USV-Modus - Halbwellen-Erkennung	Netzspannung auf Unterspannung kontrollieren.
3	USV-Betrieb - Für LVRT	Stoppt die Erkennung der Netzspannung.
4	Erster Kaltstart (Inselbetrieb)	Einmalig aktiviert. Aktivieren Sie im Inselbetrieb den Ersten Kaltstart (Inselbetrieb) zur Abgabe einer Reserveversorgung mit Batterie oder PV.
5	Kaltstart-Haltefunktion (Inselbetrieb)	Mehrfach aktiviert. Aktivieren Sie im Inselbetrieb den Ersten Kaltstart (Inselbetrieb) zur Abgabe einer Reserveversorgung mit Batterie oder PV.
6	Überlastverlauf löschen	Wenn die Leistung der an die RESERVE-Anschlüsse des Wechselrichters angeschlossenen Lasten die Nennlastleistung überschreitet, startet der Wechselrichter neu und ruft die Leistung erneut ab. Der Wechselrichter startet und fragt die Leistung mehrmals ab, bis das Überlastungsproblem behoben ist. Tippen Sie auf Überlastverlauf löschen , um das Zeitintervall des Neustarts zurückzusetzen, wenn die Leistung der an die RESERVE-Anschlüsse angeschlossenen Verbraucher die Anforderungen erfüllt. Der Wechselrichter wird sofort neu gestartet.

4.8 Einstellung des Selbsttests

Aktivieren Sie AUTOTEST, um den Selbsttest zur vorgeschriebenen Netzanbindung einzustellen.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Selbsttest**.

Schritt 2 Stellen Sie den Selbsttest nach den Gegebenheiten ein.

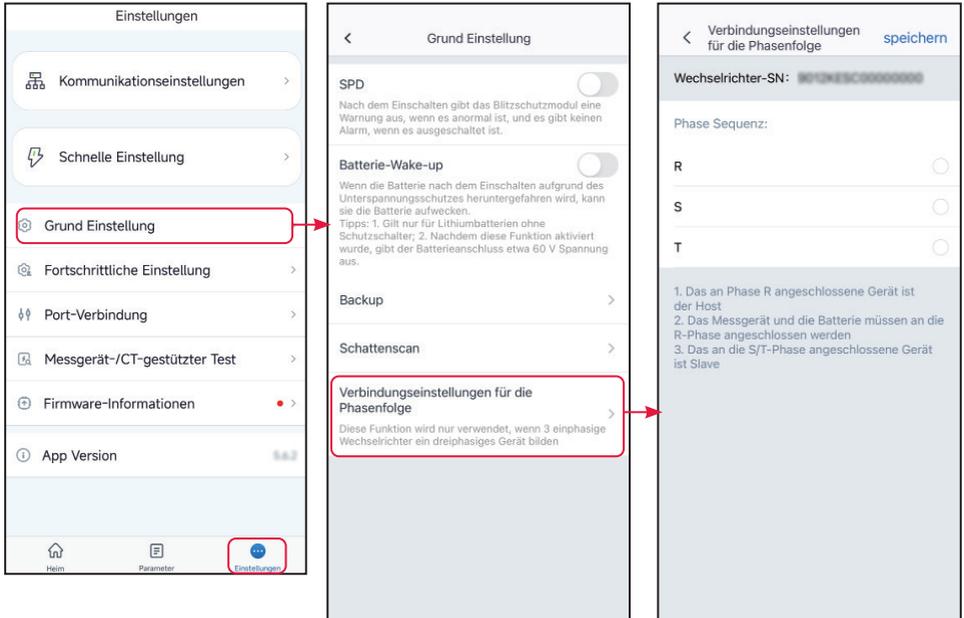


4.9 Einstellen der Verbundenen Phase

Die Normen einiger Länder erfordern, dass die Phasenfolge der Wechselrichter vorgegeben werden muss, wenn drei Einphasenwechselrichter eine Dreiphasenanlage bilden.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Verbundene Phase**.

Schritt 2 Stellen Sie die Phasenfolge der Wechselrichters gemäß den Anschlüssen ein. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.



4.10 Einstellung DRED/Fernabschaltung/RCR

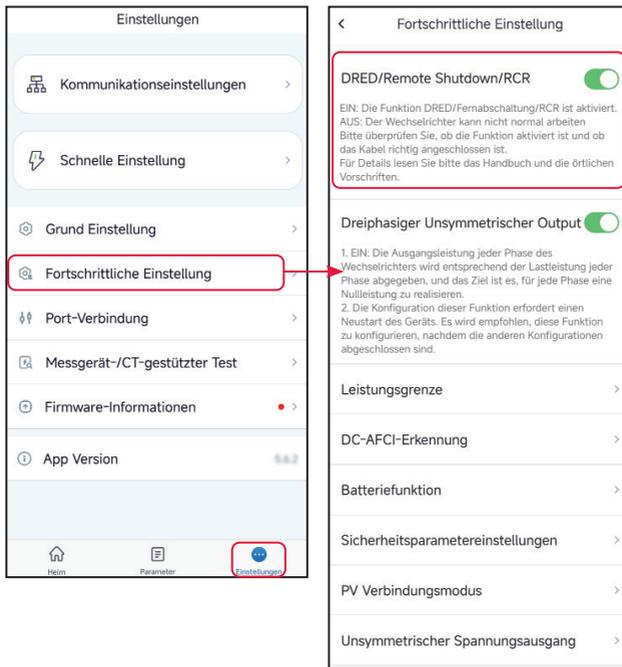
HINWEIS

Kennwort für erweiterte Einstellungen: goodwe2010 oder 1111.

Aktivieren Sie **DRED/Fernabschaltung/RCR**, bevor Sie das DRED-, Fernabschaltungs- oder RCR-Gerät eines Drittanbieters vorschriftsgemäß anschließen.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > DRED/Fernabschaltung/RCR**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

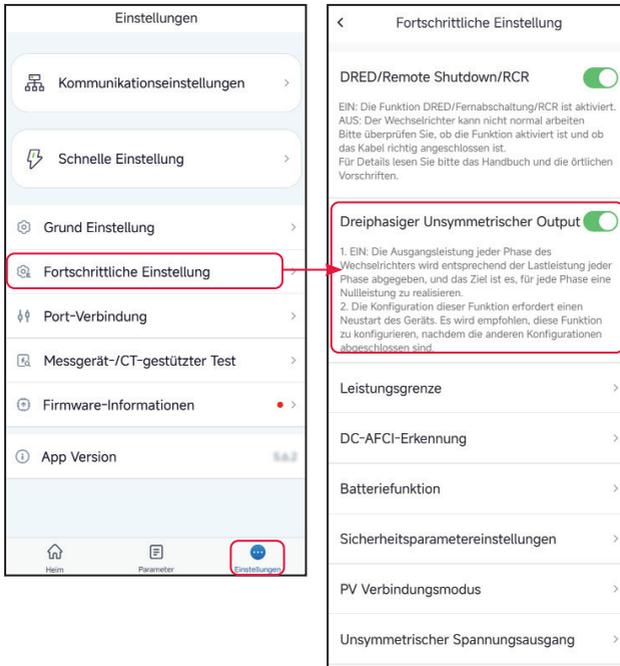


4.11 Festlegen des Asymmetrischen Dreiphasenausgangs

Aktivieren Sie den Asymmetrischen Dreiphasenausgang, wenn Sie asymmetrische Llasten anschließen, d.h. L1, L2, L3 des Wechselrichters sind jeweils an Lasten mit unterschiedlicher Leistung angeschlossen. Nur bei Dreiphasenwechselrichtern.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Asymmetrischer Dreiphasenausgang** zum Parametrieren.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

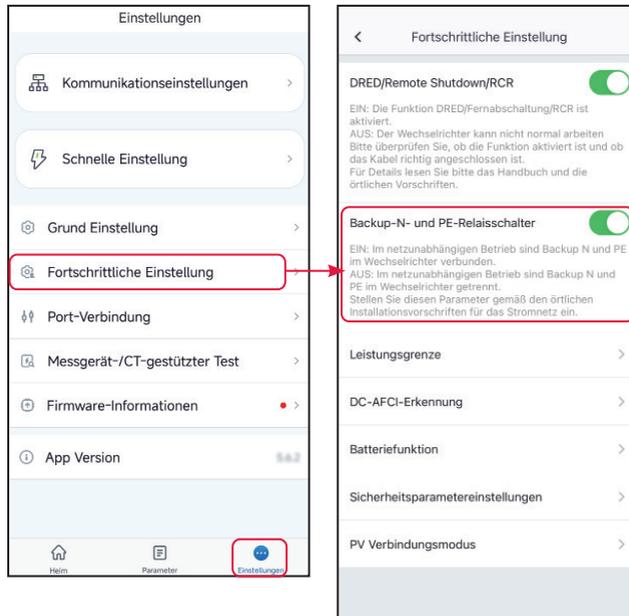


4.12 Einstellung der N- und PE-Reserverelaischalter

Zur Einhaltung der Vorschriften müssen das Relais im Reserveanschluss geschlossen bleiben und die N- und PE-Leiter angeschlossen sein, wenn der Wechselrichter im Inselbetrieb läuft.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > N- und PE-Reserverelaischalter** zum Parametrieren.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.



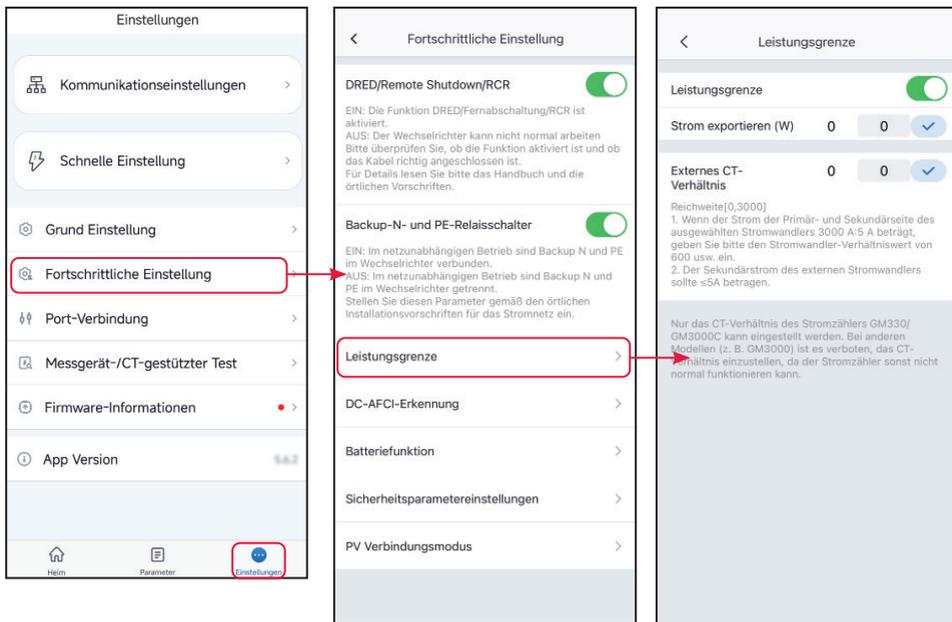
4.13 Parametrierung der Leistungsbegrenzung

4.13.1 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (außer Australien)

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Grenzleistung**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

Schritt 3 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter sind nun gesetzt.



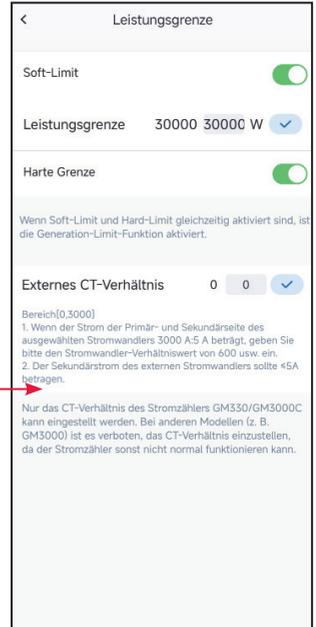
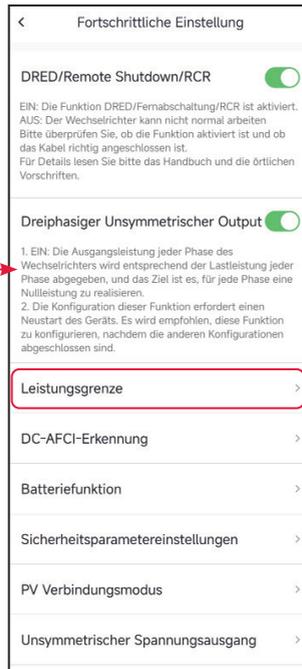
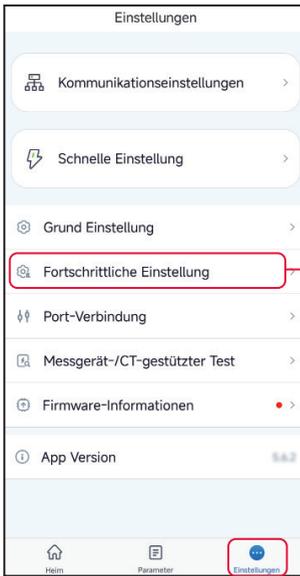
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Leistungsbegrenzung	Schalten Sie die Leistungsbegrenzung ein, wenn die geltenden Vorschriften dies erfordern.
2	Exportleistung	Stellen Sie den Wert auf der Grundlage der höchsten in das Stromnetz eingespeisten Leistung ein.
3	Verhältnis externer Stromwandler	Stellen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen Stromwandlers ein.

4.13.2 Parametrierung der Leistungsbegrenzung (nur für Australien)

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Grenzleistung**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

Schritt 3 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter sind nun gesetzt.

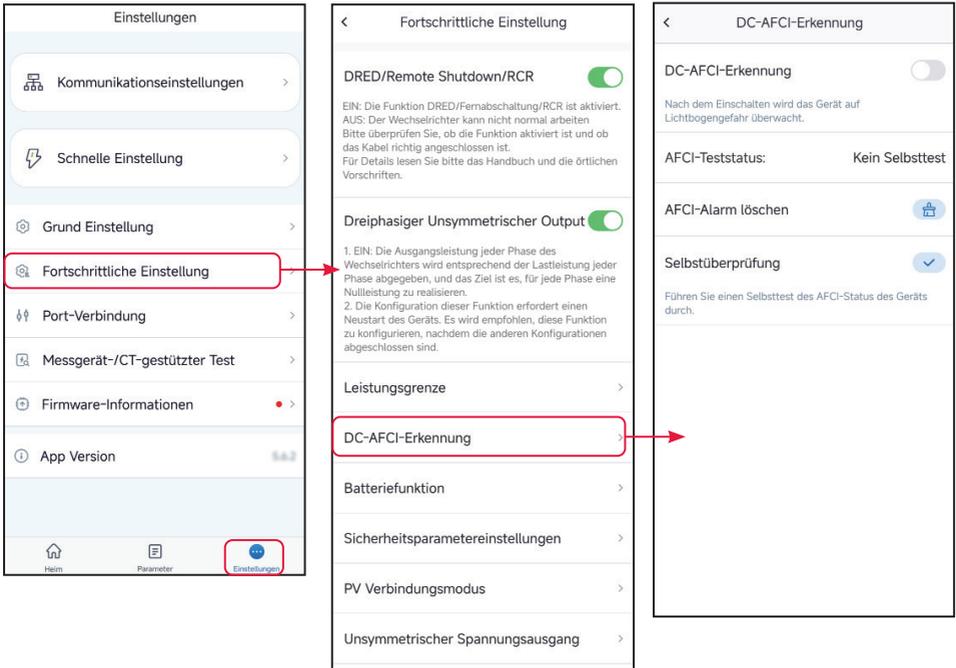


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Weiche Grenze	Schalten Sie die Weiche Grenze ein, wenn die geltenden Vorschriften dies erfordern.
2	Leistungsbegrenzung	Stellen Sie den Wert auf der Grundlage der höchsten in das Stromnetz eingespeisten Leistung ein.
3	Harte Grenze	Bei Überschreitung des Grenzwerts der Netzeinspeisung werden Wechselrichter und Stromnetz automatisch voneinander getrennt, wenn diese Funktion aktiv ist.
4	Verhältnis externer Stromwandler	Stellen Sie das Verhältnis des Primärstroms zum Sekundärstrom des externen Stromwandlers ein.

4.14 Einstellen der AFCI-Erkennung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > AFCI-Test**.

Schritt 2 Wählen Sie nach Bedarf **AFCI-Test**, **AFCI-Alarm löschen** und **Selbstkontrolle**.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	AFCI-Test	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung entsprechend.
2	AFCI-Teststatus	Der Erkennungsstatus ist „Keine Selbstkontrolle“.
3	AFCI-Alarm löschen	Löschen Sie die Alarmaufzeichnungen.
4	Selbstkontrolle	Antippen zur Kontrolle, ob der Fehlerstromschutzschalter normal funktioniert.

4.15 Einrichten der Batterie

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Batteriefunktion**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein und tippen Sie auf \checkmark . Die Parameter sind nun gesetzt.

Lithiumbatterie

The image shows a sequence of four screenshots from a mobile application, illustrating the steps to configure battery settings for a lithium battery. Red boxes and arrows highlight the navigation path.

Screenshot 1: Einstellungen
 The main settings menu is shown. The 'Erweiterte Einstellungen' (Advanced Settings) option at the bottom is highlighted with a red box. Below the home indicator, the 'Einstellungen' (Settings) icon is also highlighted with a red box.

Screenshot 2: Fortschrittliche Einstellung
 The 'Advanced Settings' screen is shown. The 'Batteriefunktion' (Battery Function) option is highlighted with a red box. Above it, the 'DRED/Remote Shutdown/RCR' and 'Dreiphasiger Unsymmetrischer Output' options are shown with their respective toggle switches.

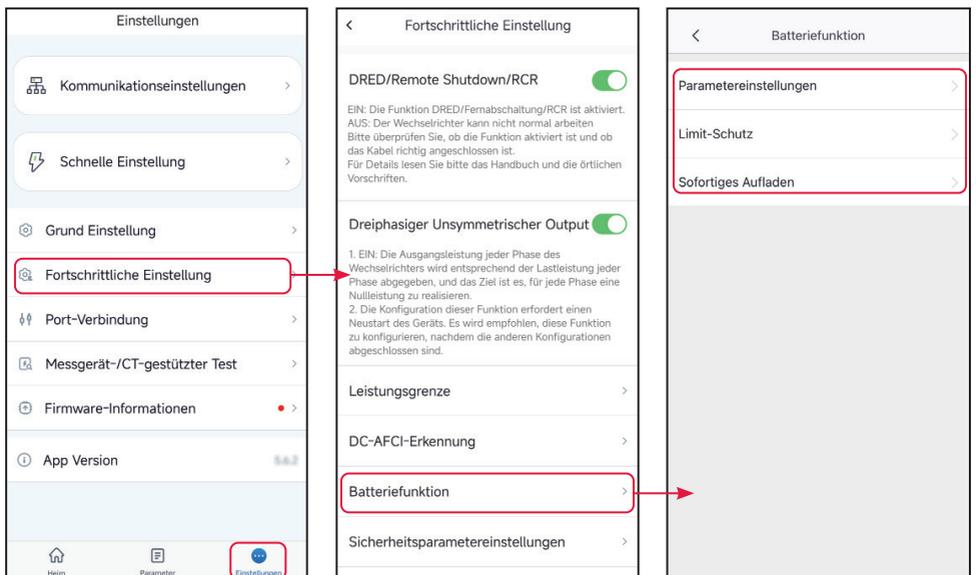
Screenshot 3: Batteriefunktion
 The 'Battery Function' screen is shown. The 'Limit-Schutz' (Limit Protection) and 'Sofortiges Aufladen' (Immediate Charging) options are highlighted with a red box. A red arrow points from this box down to the next screenshot.

Screenshot 4: Limit-Schutz
 The 'Limit Protection' configuration screen is shown. It features a toggle for 'SOC-Schutz' (SOC Protection) and two 'Entladungstiefe (Auf dem Gitter)' (Depth of Discharge) settings, one for 'netzunabhängig' (grid-independent) and one for 'netzabhängig' (grid-dependent). A 'Backup-SOC-Holding' toggle is also present. The 'BAT1' and 'BAT2' tabs are visible at the top.

Screenshot 5: Sofortiges Aufladen
 The 'Immediate Charging' configuration screen is shown. It displays 'Sofortiges Aufladen' (Immediate Charging) and 'Ladevorgang vollendet' (Charging completed) status. Below, there are fields for 'SOC zum Stoppen des Ladevorgangs' (SOC to stop charging) and 'Sofortige Ladeleistung' (Immediate charging power), both set to 0. 'Start' and 'Stoppen' (Stop) buttons are visible. A note explains that clicking 'Start' begins charging and clicking 'Stop' stops it. A final note states that 'Sofortige Ladeleistung' refers to the battery's charging power at the start of the charging process.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Ladezustandsschutz	Batterieschutz, wenn die Batteriekapazität unter den Entladepegel fällt.
2	Entladepegel (Netzparallelbetrieb)	Der tiefste Entladepegel der Batterie, wenn die Anlage im Netzparallel- oder Inselbetrieb läuft.
3	Entladepegel (Inselbetrieb)	
4	Ladezustand für Reserve zurückhalten	Die Batterie wird bis zum voreingestellten SOC-Schutzwert durch das Netz oder die Photovoltaikanlage geladen, wenn die Anlage im Netzparallelbetrieb läuft. Wenn das System im Inselbetrieb läuft, reicht der SOC-Wert der Batterie, um den Normalbetrieb aufrecht zu erhalten.
5	Ladezustand zum Beenden des Ladevorgangs	Das Aufladen der Batterie wird beendet, wenn der Ladezustand zum Beenden des Ladevorgangs erreicht ist.
6	Sofortladeleistung	Gibt den Prozentanteil der Ladeleistung an der Nennleistung des Wechselrichters an, wenn Sofortladen aktiviert ist. Wenn zum Beispiel die Sofortladeleistung eines 10-kW-Wechselrichters auf 60 steht, bedeutet das, dass seine Ladeleistung $10 \text{ kW} * 60 \% = 6 \text{ kW}$ beträgt.
7	Start	Hier antippen, damit der Ladevorgang sofort startet.
8	Anhalten	Hier antippen, damit der Ladevorgang sofort endet.

Blei-Säure-Batterie



< **Parametereinstellungen** [speichern](#)

Batterieparameter

Nennleistung 101 101
Bereich[25, 2000]AH

Innenwiderstand 30 30
Bereich[0, 255]mΩ
Mehrere Batterien in Reihe: Bitte geben Sie den Gesamtennenwiderstandswert des aktuellen Batteriesystems zum Überspannungsschutz ein.

Temperaturkompensation 3 3
Bereich[-200, 200]-1mV/°C
Der Einfluss der Temperatur auf den Schwellenwert der Ladespannung wird durch die Temperaturkompensation beeinflusst und die tatsächliche Obergrenze der Ladespannung wird beeinträchtigt.

Entladeparameter

Untere Grenze der Entladespannung 41.6 41.6
Bereich[0, 576]V

Maximaler Entladestrom 180.0 180.0
Bereich[0, 401]A

Ladeparameter

Maximaler Ladestrom 180.0 180.0
Bereich[0, 240]A

Konstante Ladespannung 56.4 56.4
Bereich[0, 6553.5]V
Die Obergrenze der Ladespannung im Konstantlademodus

Schwebespannung 54.0 54.0
Bereich[0, 6553.5]V
Die obere Spannungsgrenze für den Wechsel in die Erhaltungsladung

Maximaler Strom zum Umschalten auf Erhaltungsladung 3.0 3.0
Bereich[0, 10]A
Der maximale Ladestrom beim Wechsel in die Erhaltungsladung

Die Dauer der Erhaltungsladung 180 180
Bereich[0, 65535]S
Die Zeit der gleichmäßigen Ladung/Konstantladung wechselt zur Erhaltungsladung

Akku-Ladung

< **Limit-Schutz**

SOC-Schutz
ON: Schalten Sie die Schutzfunktion ein, wenn die Batteriekapazität unter dem eingestellten Schwellenwert liegt

Entladungstiefe (Auf dem Gitter) 100 100
Bereich[0, 90]%
Stellen Sie die Entladungstiefe für die netzgekoppelte Batterieanwendung ein, Einheit: %

Entladungstiefe (netzunabhängig) 100 100
Bereich[0, 90]%
Stellen Sie die Batterieentladetiefe für netzunabhängige Anwendungen ein, Einheit: %

Backup-SOC-Holding
EIN: Wenn das Stromnetz normal funktioniert, entlädt sich die Batterie auf das Schutzniveau des Ladezustands (SOC), wodurch die Batteriekapazität ohne weiteren Rückgang erhalten bleibt und als Notstromversorgung bei Stromausfällen verwendet werden kann. Wenn die Solarenergie schwach oder nicht verfügbar ist, kann das Netz zum Laden der Batterie und zum Aufrechterhalten des reservierten Ladezustands genutzt werden.

< **Sofortiges Aufladen**

Sofortiges Aufladen Ladevorgang vollendet

SOC zum Stoppen des Ladevorgangs 0 0
Bereich[0, 100]%

Sofortige Ladeleistung 0 0
Bereich[0, 100]%

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Start“ wird sofort ein Ladevorgang ausgeführt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Stopp“ wird der aktuelle Ladevorgang sofort gestoppt.

Wenn der Ladezustand der Batterie den eingestellten Parameterwert „Ladezustand zum Stoppen des Ladevorgangs“ erreicht, wird der Ladevorgang gestoppt.

„Sofortige Ladeleistung“ bezieht sich auf die Ladeleistung der Batterie zu Beginn des Ladevorgangs.

Nr.	Parameter	Beschreibung
Parametereinstellungen		
1	Nennkapazität	Stellen Sie die Batteriekapazität anhand der angeschlossenen Batterie ein.
2	Innenwiderstand	Stellen Sie den Innenwiderstand anhand der angeschlossenen Batterie ein.
3	Temperatenausgleich	<ul style="list-style-type: none"> Die Batterieladespannung wird von der Batterietemperatur beeinflusst. Ausgehend von 25 °C wird bei jeder Änderung der Batterietemperatur um 1 °C die Obergrenze der Ladespannung entsprechend des Temperatenausgleichs angeglichen. Wenn der Temperatenausgleich z. B. 10 beträgt, sinkt die Obergrenze der Ladespannung um 10 mV, wenn die Batterietemperatur auf 26 °C steigt.
4	Untergrenze der Entladespannung	Stellen Sie die Mindestspannung während der Batterieentladung je nach Bedarf ein.
5	Höchstentladestrom	Stellen Sie den Höchstentladestrom je nach Bedarf ein.
6	Höchstladestrom	Stellen Sie den Höchstladestrom je nach Bedarf ein.
7	Konstante Ladespannung	Stellen Sie die Ladespannung während des konstanten Ladens je nach Bedarf ein.
8	Erhaltungsspannung	Stellen Sie die Ladespannung während des Erhaltungsladens je nach Bedarf ein.
9	Höchststrom beim Umschalten auf Erhaltungsladung	Stellen Sie den Höchstladestrom ein, wenn der Lademodus von Ausgleichs-/konstanter Ladung zu Erhaltungsladung wechselt.
10	Dauer der Erhaltungsladung	Stellen Sie die Ladezeit ein, wenn der Lademodus von Ausgleichs-/konstanter Ladung zu Erhaltungsladung wechselt.
11	Ausgleichszyklus	Stellen Sie die Ladeintervalle der Ausgleichsladung ein.
Ladezustandsschutz		
12	Ladezustandsschutz	Batterieschutz einleiten, wenn die Batteriekapazität unter den Entladepegel fällt.
13	Entladepegel (Netzparallelbetrieb)	Der tiefste Entladepegel der Batterie, wenn die Anlage im Netzparallel- oder Inselbetrieb läuft.
14	Entladepegel (Inselbetrieb)	
15	Ladezustand für Reserve zurückhalten	Die Batterie wird bis zum voreingestellten SOC-Schutzwert durch das Netz oder die Photovoltaikanlage geladen, wenn die Anlage im Netzparallelbetrieb läuft. Wenn das System im Inselbetrieb läuft, reicht der SOC-Wert der Batterie, um den Normalbetrieb aufrecht zu erhalten.

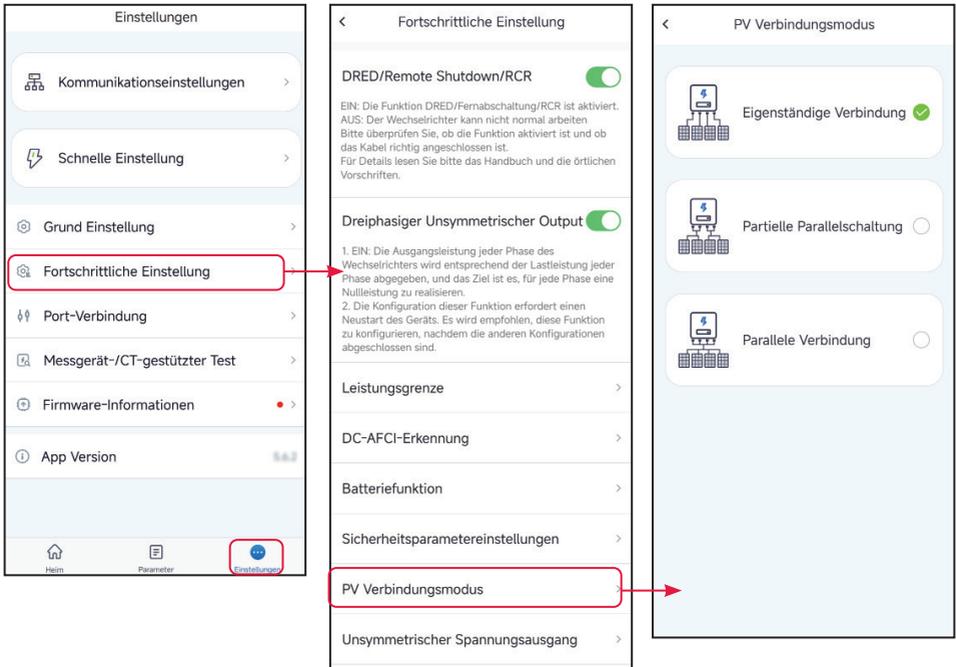
Nr.	Parameter	Beschreibung
Sofortladen		
16	Ladezustand zum Beenden des Ladevorgangs	Das Aufladen der Batterie wird beendet, wenn der Ladezustand zum Beenden des Ladevorgangs erreicht ist.
17	Sofortladeleistung	Gibt den Prozentanteil der Ladeleistung an der Nennleistung des Wechselrichters an, wenn Sofortladen aktiviert ist. Wenn zum Beispiel die Sofortladeleistung eines 10-kW-Wechselrichters auf 60 steht, bedeutet das, dass seine Ladeleistung $10 \text{ kW} * 60 \% = 6 \text{ kW}$ beträgt.
	Start	Hier antippen, damit der Ladevorgang sofort startet.
	Anhalten	Hier antippen, damit der Ladevorgang sofort endet.

4.16 Einstellen des PV-Anschlussbetriebs

Wählen Sie den PV-Zugriffsmodus anhand der Verbindungen zwischen den PV- Strängen und den MPPT-Anschlüssen des Wechselrichters.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > PV-Anschlussbetrieb**.

Schritt 2 Stellen Sie den Zugriffsmodus gemäß deren Verbindungen auf **Einzelanschluss**, **Teilweise Parallelschaltung** oder **Parallelschaltung** ein. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.



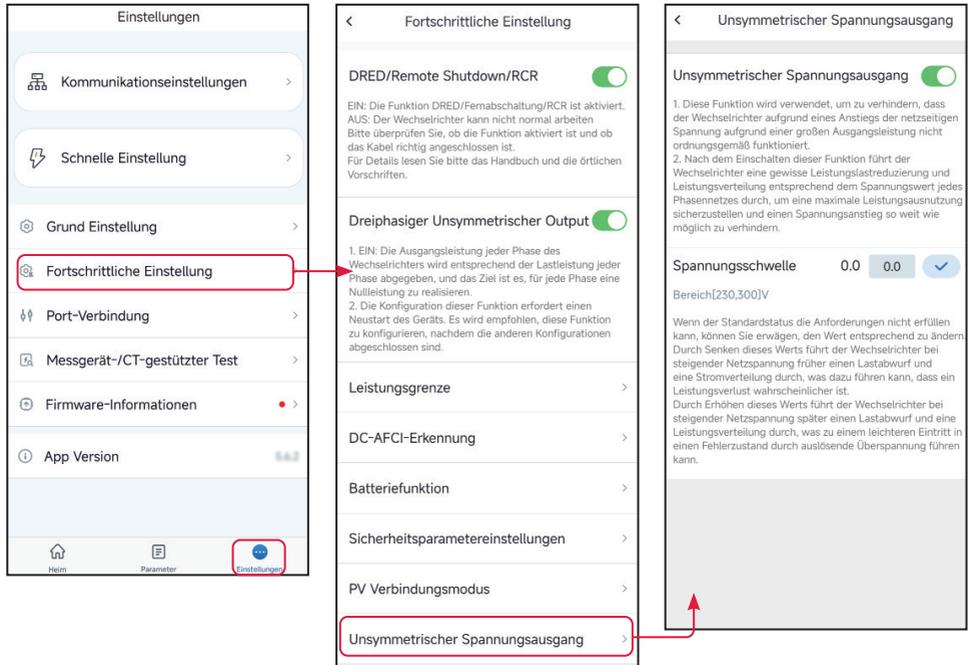
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Einzelanschluss	Die PV-Stränge werden einzeln an die MPPT-Klemmen angeschlossen.
2	Teilweise Parallelschaltung	Die PV-Stränge werden sowohl im Einzel- als auch im Parallelanschluss an den Wechselrichter angeschlossen. Zum Beispiel wird ein PV-Strang an MPPT1 und MPPT2 angeschlossen, ein anderer an MPPT3.
3	Parallelschaltung	Der externe PV-Strang wird an mehrere MPPT-Klemmen des Wechselrichters angeschlossen.

4.17 Einstellen der Brückendiagonalspannungsfunktion

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Brückendiagonalspannungsfunktion**.

Schritt 2 Schalten Sie die Funktion nach Bedarf durch Antippen von oder ein oder aus.

Schritt 3 Nach dem Aktivieren der Funktion „Brückendiagonalspannung“ stellen Sie die Parameter je nach Bedarf ein. Tippen Sie auf „√“, und die Parameter werden eingestellt.



4.18 Einstellen der Sicherheitsparameter

HINWEIS

Stellen Sie die individuellen Sicherheitsparameter vorschriftsgemäß ein. Ändern Sie die Parameter nicht ohne die vorherige Zustimmung des Netzbetreibers.

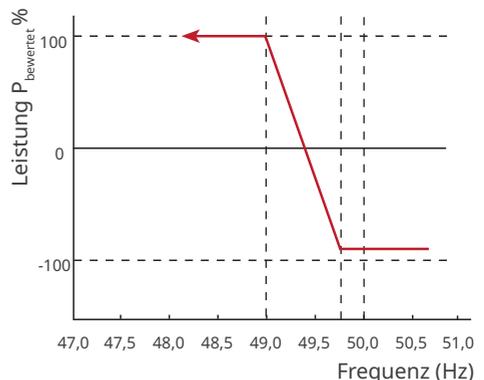
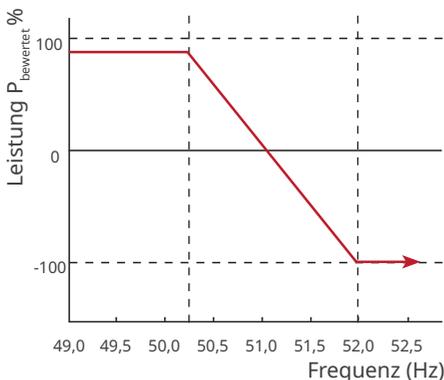
The screenshot shows the app's settings menu. The 'Einstellungen' (Settings) screen has 'Fortschrittliche Einstellung' (Advanced Settings) highlighted with a red box. An arrow points to the 'Fortschrittliche Einstellung' screen, where 'Sicherheitsparametereinstellungen' (Safety Parameter Settings) is highlighted with a red box. A second arrow points to the 'Sicherheitsparametereinstellungen' screen, which lists various safety parameters like 'Aktiver Power-Modus', 'Blindleistungsmodus', and 'Schutzparameter'. A note at the bottom of this screen reads: 'Freundliche Erinnerung: [Sicherheitsparametereinstellungen] ist eine professionelle Parametereinstellung. Laien können die relevanten Parameter nicht ändern.'

4.18.1 Einstellung der Wirkleistungskurve

4.18.1.1 Festlegen der P(F)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Wirkleistungskurve**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.



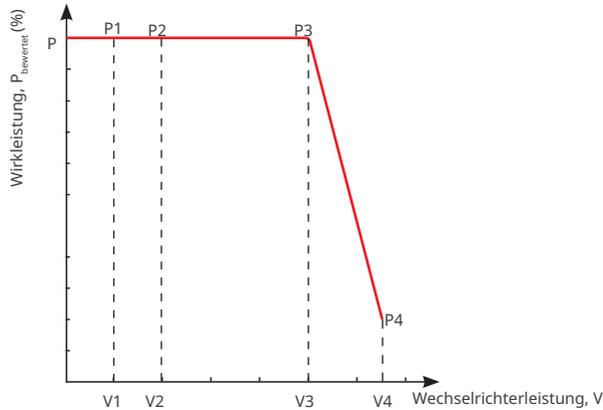
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Wirkausgangsleistung	Stellen Sie die Ausgangsleistung des Wechselrichters ein.
2	P(F)-Kurve	Aktivieren Sie die P(F)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
3	Überfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz die Überfrequenzschwelle übersteigt.
4	Überfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters fällt nicht weiter ab, wenn die Netzfrequenz den Überfrequenzendpunkt übersteigt.
5	Überfrequenzentlastung	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist.
6	Unterfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz die Unterfrequenzschwelle unterschreitet.
7	Unterfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt nicht weiter, wenn die Netzfrequenz den Unterfrequenzendpunkt unterschreitet.
8	Leistung Antwort auf Unterfrequenz Gradient	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Zeigt die Steigung an, bei der der Wechselrichter die Ausgangsleistung erhöht.
9	Beobachtungszeit	Zeigt die Zeit zur Wiederherstellung der Ausgangsleistung, wenn das Stromnetz zurückgekehrt ist.
10	Höchstfrequenz	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz die Unterfrequenzschwelle unterschreitet.
11	Tiefstfrequenz	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz die Überfrequenzschwelle übersteigt.
12	Wiederverbindung Gradient	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.
13	Wiederherstellungsleistung Steigung	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.

4.18.1.2 Festlegen der P(U)-Kurve

Wenn die Netzspannung zu hoch ist, verringern Sie die Ausgangsleistung, um die netzgekoppelte Leistung zu verringern.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Wirkleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P(U)-Kurve	Aktivieren Sie die P(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	VN-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Vn-Wirkleistung	Der Prozentsatz der Wirkleistungs- zur Scheinleistung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung der Vn-Blindleistung auf 48,5 bedeutet $P/P_{\text{bewertet}} \% = 48,5 \%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.

4.18.2 Einstellen des Blindleistungsbetriebs

4.18.2.1 Konstanten LF einstellen

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Der Leistungsfaktor bleibt während des Betriebs des Wechselrichters konstant.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Konstanter PF	Aktivieren Sie die PF-Fixierung, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Zu wenig angeregt	Stellen Sie den Leistungsfaktor gemäß dem tatsächlichen Bedarf und den Vorschriften als nachteilig oder vorteilhaft ein.
3	Zu stark angeregt	
4	Leistungsfaktor	Stellen Sie den Leistungsfaktor nach Bedarf ein. Bereich: 0 - -0,8 oder +0,8 - +1.

4.18.2.2 Konstante Q einstellen

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

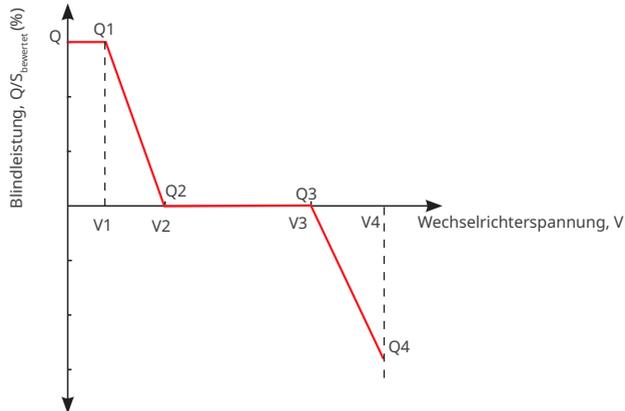
Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein. Die Ausgangsblindleistung bleibt während des Wechselrichterbetriebs konstant.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q-Fixierung	Aktivieren Sie die Q-Fixierung, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Zu wenig angeregt	Stellen Sie die Blindleistung gemäß dem tatsächlichen Bedarf und den Vorschriften als induktiv oder kapazitiv ein.
3	Zu stark angeregt	
4	Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindleistung zur Scheinleistung.

4.18.2.3 Festlegen der Q(U)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.

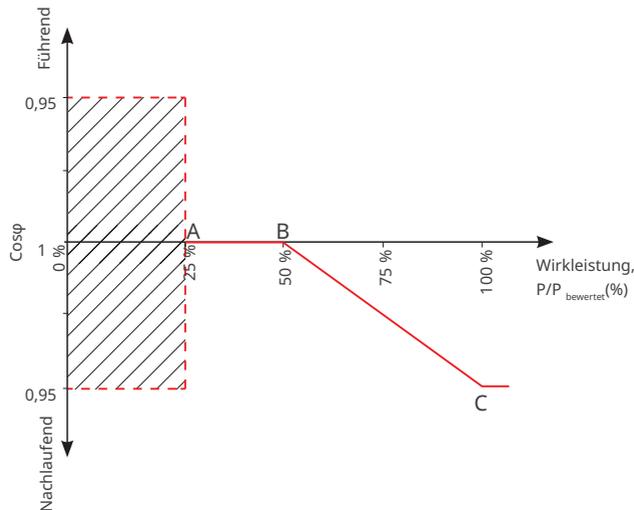


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q(U)-Kurve	Aktivieren Sie die Q(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	VN-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Vn-Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindausgangs- zur Scheinleistung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung der Vn-Blindleistung auf 48,5 bedeutet $Q/S_{\text{bewertet}} \% = 48,5 \%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsleistung	Wenn das Verhältnis der Ausgangsblindleistung zur Nennleistung zwischen Aktivierungs- und Deaktivierungsleistung liegt, erfüllt es die Anforderungen der Q(U)-Kurve.
6	Deaktivierungsleistung	
7	Min. cosPhi	Stellen Sie die Untergrenze des Leistungsfaktors ein.

4.18.2.4 Festlegen der $\text{Cos}\varphi$ -Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	$\text{Cos}\varphi$ (P)-Kurve	Aktivieren Sie die $\text{Cos}\varphi$ -Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Leistung am Punkt A/B/C/D	Der Prozentsatz der Ausgangswirkleistung zur Nennleistung am Punkt A/B/C/D.
3	$\text{Cos}\varphi$ am Punkt A/B/C/D	Der Leistungsfaktor am Punkt A/B/C/D.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsspannung	Liegt die Netzspannung zwischen Aktivierungsspannung und Deaktivierungsspannung, entspricht sie den Anforderungen der $\text{Cos}\varphi$ -Kurve.
6	Deaktivierungsspannung	
7	Deaktivierungsleistung	Die $\text{Cos}\varphi$ -Kurve funktioniert nicht, wenn das Verhältnis von Wirkleistung zu Nennleistung niedriger ist als die Deaktivierungsleistung.

4.18.3 Schutzparametrierung

4.18.3.1 Spannungsschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜS Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberspannungsschutzes ein.
2	Auslösezeit ÜS Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberspannungsschutzes ein.
3	Auslösewert US Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterspannungsschutzes ein.
4	Auslösezeit US Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterspannungsschutzes ein.
5	10-min-Überspannungsauslöseschwelle	Stellen Sie den 10-minütigen Überspannungsschutz-Schwellenwert ein.

4.18.3.2 Spannungsschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

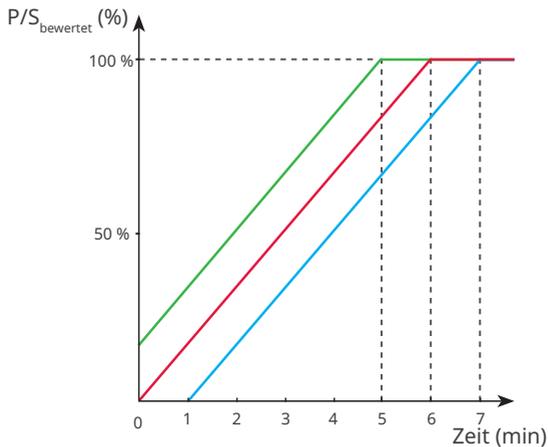
Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert für den Überfrequenzschutz der Stufe N ein.
2	Auslösezeit ÜF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit für den Überfrequenzschutz der Stufe N ein.
3	Auslösewert UF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert für den Unterfrequenzschutz der Stufe N ein.
4	Auslösezeit UF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit für den Unterfrequenzschutz der Stufe N ein.
5	Auslösewert ÜF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberfrequenzschutzes ein.
6	Auslösezeit ÜF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberfrequenzschutzes ein.
7	Auslösewert UF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterfrequenzschutzes ein.
8	Auslösezeit UF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterfrequenzschutzes ein.

4.18.4 Anschlussparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.



- Linearitätsgrenze (hoch)
- Gewünschte Steigerungsrate
- Linearitätsgrenze (niedrig)

Nr.	Parameter	Beschreibung
Aufstocken		
1	Höchstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Höchstspannung übersteigt.
2	Tiefstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Tiefstspannung unterschreitet.
3	Höchstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Höchstfrequenz übersteigt.
4	Tiefstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Tiefstfrequenz unterschreitet.
5	Beobachtungszeit	Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen. 1. Der Wechselrichter ist für den ersten Anschluss eingeschaltet. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
6	Sanfter Anstiegsgradient	Aktivieren Sie den Anstieg der Anlaufleistung.
7	Sanfter Anstiegsgradient	Zeigt beim ersten Einschalten den Prozentsatz der inkrementellen Ausgangsleistung pro Minute gemäß den geltenden Voraussetzungen an. Wenn Sie z. B. den Sanften Anstiegsgradienten auf 10 einstellen, ergibt sich beim Einschalten eine Steigung von $10\%P_{\text{bewertet}}/\text{min}$.
8	Beobachtungszeit	Zeit zur Selbstkontrolle, wenn der Wechselrichter erstmals eingeschaltet wird.
Wiederverbindung		
9	Höchstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Höchstspannung übersteigt.
10	Tiefstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Tiefstspannung unterschreitet.
11	Höchstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Höchstfrequenz übersteigt.
12	Tiefstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Tiefstfrequenz unterschreitet.
13	Beobachtungszeit	Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen. 1. Der Wechselrichter verbindet sich aufgrund eines Fehlers wieder mit dem Netz. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.
14	Wiederzuschaltgradient	Aktivieren Sie den Anstieg der Anlaufleistung.
15	Wiederzuschaltgradient	Zeigt beim ersten Trennen vom Netz den Prozentsatz der inkrementellen Ausgangsleistung pro Minute gemäß den geltenden Voraussetzungen an. Wenn Sie z. B. den Wiederaufschaltgradienten auf 10 einstellen, ergibt sich eine Wiederaufschaltsteigung von $10\%P_{\text{bewertet}}/\text{min}$.
16	Beobachtungszeit	Zeigt die Dauer des Anstiegs der Ausgangsleistung bis zur Nennleistung an, wenn der Wechselrichter sich aufgrund eines Fehlers wieder am Netz aufschaltet.

4.18.5 Parametrierung der Durchgangsspannung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Spannungsdurchgang**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
LVRT		
1	UVn Spannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt UVn während LVRT.
2	UVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt UVn während LVRT.
3	Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs und Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs liegt.
4	Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs	
5	Steigung K1	K-Faktor für Blindleistung während LVRT.
6	Nullstrommodus	Das System gibt bei LVRT keinen Strom ab.
7	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.
HVRT		
6	OVn Stromspannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt OVn während HVRT.
7	OVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt OVn während HVRT.
8	Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich und Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich liegt.
9	Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	
10	Steigung K2	K-Faktor für Blindleistung während HVRT.
11	Nullstrommodus	Das System gibt bei HVRT keinen Strom ab.
12	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.

4.19 Einstellung der Generator-/Lastregelung

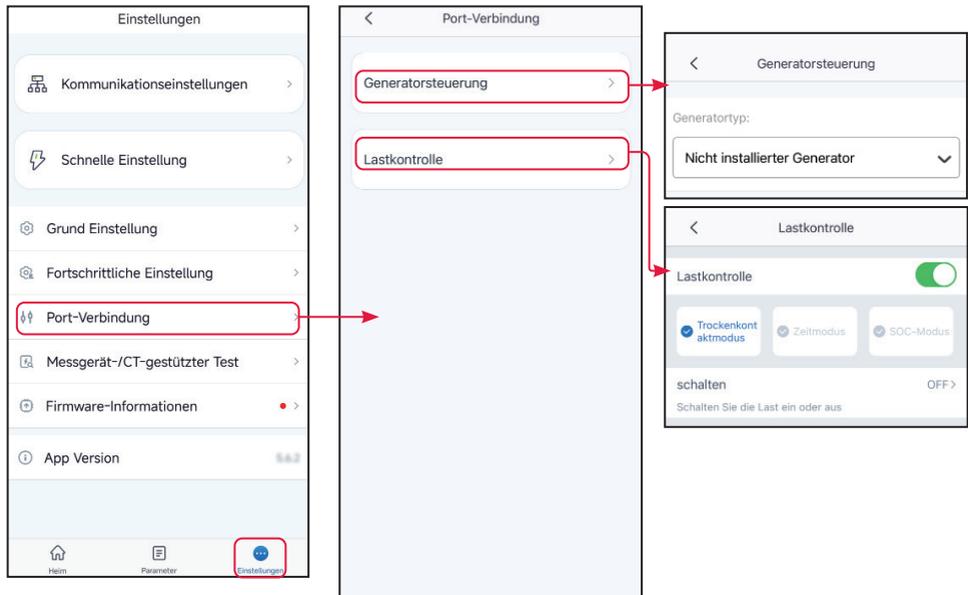
Lasten und Generatoren können von der SolarGo-App geregelt werden, wenn der Wechselrichter die Lastregelfunktion beherrscht.

HINWEIS

Einige Wechselrichter beherrschen nur die Lastregelung.

Typ I

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Anschluss**.



Schritt 2 Wählen Sie **Generatorregelung** oder **Lastregelung** je nach Bedarf.

Schritt 3 (wahlweise) Wählen Sie bei der Einstellung der Generatorregelfunktion den Generatortyp nach Bedarf. Derzeitige Möglichkeiten: **Nicht installiert**, **manuelle** oder **automatische Generatorregelung**. Stellen Sie die Parameter entsprechend dem gewählten Generatortyp ein.

- **Nicht installiert:** Wenn kein Generator angeschlossen ist, wählen Sie **Nicht installiert**.
- **Manuelle Generatorsteuerung (ohne potenzialfreien Knoten):**
- **Automatische Generatorsteuerung (mit potenzialfreien Knoten):**

< Generatorsteuerung

Generatortyp:

Manuelle Steuerung des Generators
(Unterstützt keine Trockenknotenverbindung) ▾

Einstellungen für Generatorinformationen

Nennleistung 0.00 0.00 ▾
Die Nennleistung des Generators, empfohlene Nennleistung des Generators > Lastleistung * 1,5, Einheit: kW

Spannungsobergrenze 0 0 ▾
Reichweite [80,280]V

Spannungsuntergrenze 0 0 ▾
Reichweite [80,280]V

Frequenzobergrenze 0.00 0.00 ▾
Reichweite [45,65]Hz

Untere Frequenzgrenze 0.00 0.00 ▾
Reichweite [45,65]Hz

Vorheizzeit 0 0 ▾
Reichweite [10,300]s
Vorheizzeit für Leerlaufgenerator vor dem Laden

Der Generator lädt die Batterie

schalten

Maximale Ladeleistung (‰) 1000 1000 ▾
‰ der Nennleistung des Generators

Startspannung 0 0 ▾
Reichweite [40,55]V

Stoppspannung 0 0 ▾
Reichweite [45,60]V

< Generatorsteuerung

Generatortyp:

Automatischer Steuergenerator
(Unterstützt trockene Knotenverbindung) ▾

Trockenknotenkontrollmethode

Steuermodus wechseln

Automatischer Steuermodus

Verbotene Arbeitszeiten

Bis zu 2 Zeitfenster hinzufügen +

Einstellungen für Generatorinformationen

Nennleistung 0.00 0.00 ▾
Die Nennleistung des Generators, empfohlene Nennleistung des Generators > Lastleistung * 1,5, Einheit: kW

Laufzeit 0.0 0.0 ▾
Reichweite [0,24]h
Die kontinuierliche Betriebszeit des Generators. Nach Ablauf der Dauerbetriebszeit schaltet sich der Generator automatisch ab.

Spannungsobergrenze 0 0 ▾
Reichweite [80,280]V

Spannungsuntergrenze 0 0 ▾
Reichweite [80,280]V

Frequenzobergrenze 0.00 0.00 ▾
Reichweite [45,65]Hz

Untere Frequenzgrenze 0.00 0.00 ▾
Reichweite [45,65]Hz

Vorheizzeit 0 0 ▾
Reichweite [10,300]s
Vorheizzeit für Leerlaufgenerator vor dem Laden

Der Generator lädt die Batterie

schalten

Maximale Ladeleistung (‰) 1000 1000 ▾
‰ der Nennleistung des Generators

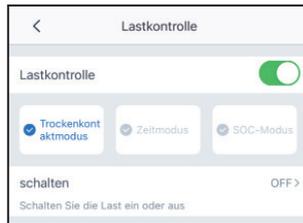
Startspannung 0 0 ▾
Reichweite [40,55]V

Stoppspannung 0 0 ▾
Reichweite [45,60]V

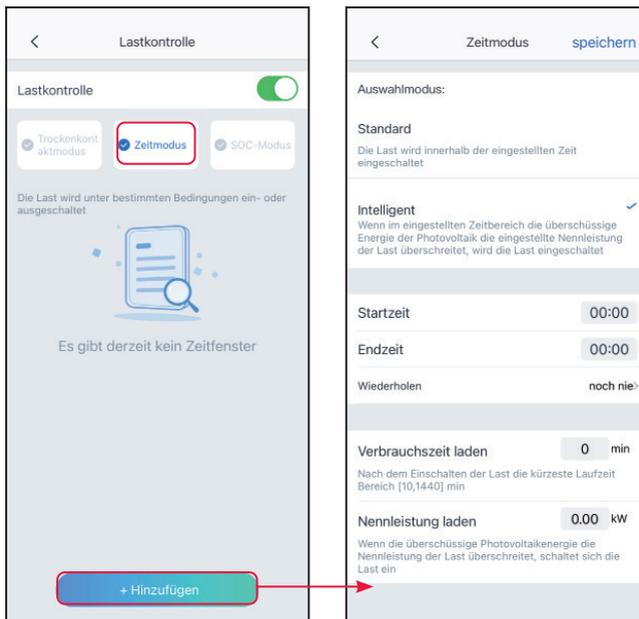
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Anlaufbetrieb	Schalterregel-/Automatikregelbetrieb
2	Schalter für potenzialfreien Generatorkontakt	Nur bei Schalterregelbetrieb. Zum Start des Generators setzen Sie den Schalter für potenzialfreien Generatorkontakt.
3	Verbotene Arbeitszeiten	Nur beim automatischen Regelbetrieb. Stellen Sie den Zeitraum ein, in dem der Generator nicht arbeiten kann.
Generatordateneinstellungen		
4	Nennleistung	Stellen Sie die Nennleistung des Generators ein.
5	Laufzeit	Stellen Sie die Dauerlaufzeit des Generators ein, nach deren Ablauf der Generator abgeschaltet wird.
6	Höchstspannung	Stellen Sie den Betriebsspannungsbereich des Generators ein.
7	Tiefstspannung	
8	Höchstfrequenz	Stellen Sie den Betriebsfrequenzbereich des Generators ein.
9	Tiefstfrequenz	
10	Verzögerungszeit vor dem Laden	Lassen Sie den Zeitgenerator ohne Lasten laufen.
Generator zum Laden der Batterie		
11	Max. Ladeleistung	Stellen Sie die Ladeleistung ein, um die Batterie mit einem Generator aufzuladen.
12	Ausgangsladezustand	Stellen Sie den Schwellenwert des Ladezustands ein, bei dem der Generator anläuft, wenn Lithiumbatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird angeschlossen, um den Generator zu starten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als der Ausgangsladezustand .
13	Endladezustand	Stellen Sie den Schwellenwert des Ladezustands ein, bei dem der Generator anhält, wenn Lithiumbatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird getrennt, um den Generator anzuhalten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als der Endladezustand.
14	Einschaltspannung	Stellen Sie den Schwellenwert der Spannung ein, bei der der Generator anläuft, wenn Bleisäurebatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird angeschlossen, um den Generator zu starten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als die Einschaltspannung .
15	Abschaltspannung	Stellen Sie den Schwellenwert der Spannung ein, bei der der Generator anhält, wenn Bleisäurebatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird getrennt, um den Generator anzuhalten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als die Abschaltspannung.

Schritt 4 (wahlweise) Stellen Sie den Regelbetrieb nach den Gegebenheiten ein. Derzeit unterstützt: **Potenzialfreier Betrieb**, **Zeitnehmerbetrieb**, **Ladezustandsbetrieb**.

- **Potenzialfreier Betrieb:** Wenn der Schalter auf **ON** steht, werden die Verbraucher mit Strom versorgt; stehe er auf **OFF**, wird der Strom abgeschaltet. Schalten Sie den Schalter nach Bedarf ein oder aus.

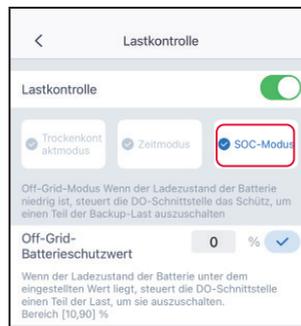


- **Zeitgeberbetrieb:** Geben Sie die Zeit zum Einschalten der Last vor. Sie wird innerhalb der eingestellten Zeit automatisch eingeschaltet. Wählen Sie den Standard- oder den Intelligenten Betrieb.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Standard	Die Lasten werden innerhalb der eingestellten Zeitspanne mit Strom versorgt.
2	Intelligent	Sobald die Überschussenergie der Photovoltaikanlage die Nennleistung des Verbrauchers innerhalb der gesetzten Zeitspanne übersteigt, werden die Lasten mit Strom versorgt.
3	Ausgangszeitpunkt	Der Zeitbetrieb läuft zwischen Ausgangs- und Endzeitpunkt .
4	Endzeitpunkt	
5	Wiederholen	Die Tage wiederholen sich.
6	Lastverbrauchszeit	Kürzeste Lastbetriebszeit nach Aktivierung der Verbraucher. Dieser Zeitabschnitt soll bei starken Schwankungen der PV-Leistung allzu häufiges Ein- und Ausschalten der Verbraucher verhindern. Nur beim Intelligenten Betrieb.
7	Nennladeleistung	Die Verbraucher werden zugeschaltet, wenn die Überschussenergie der Photovoltaikanlage deren Nennleistung übersteigt. Nur beim Intelligenten Betrieb.

- **SOC-Betrieb:** Der Regler ist mit einem Regelanschluss für einen potentialfreien Kontakt versehen, über den sich mittels eines Schützes regeln lässt, ob die Last ein- oder ausgeschaltet ist. Im Inselbetrieb werden angeschlossene Lasten nicht zuschaltet, wenn eine Überlast am RESERVEanschluss erfasst wird oder der Ladezustand der Batterie schwächer ist als der Batterieschutzwert im Inselbetrieb. Legen Sie den Wert zum **Batterieschutz bei Inselbetrieb** je nach Bedarf fest.

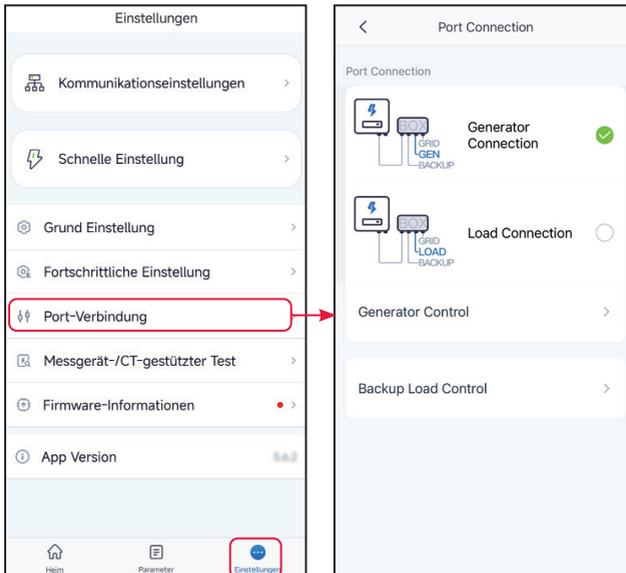


Typ II

HINWEIS

- Nur für Wechselrichter der Baureihe ET 40 - 50 kW.
- Anschluss und Regelung des Generators sind nur bei angeschlossenem STS am Wechselrichter möglich.
- Die Lastregelung gilt nur bei Anschluss eines STS an den Wechselrichter. Der Wechselrichter kann Lasten regeln, die an den GENERATOR- oder den RESERVELAST-Anschluss des STS angeschlossen sind.

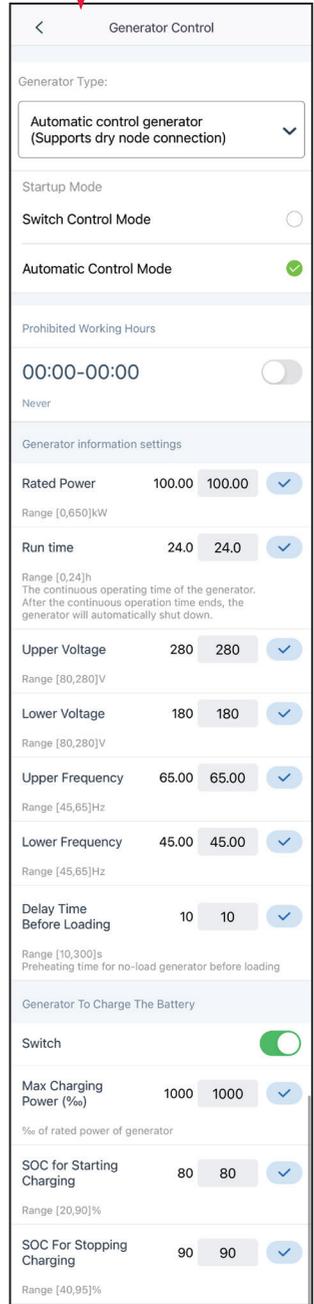
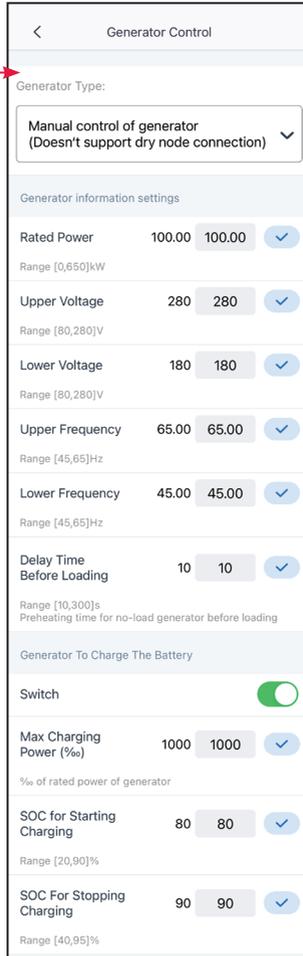
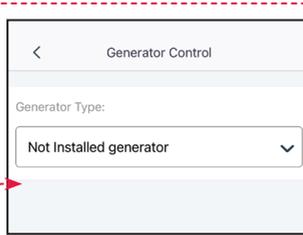
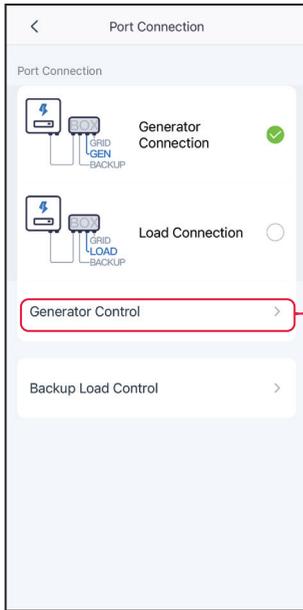
Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Anschluss**.



Schritt 2 Wählen Sie **Generatoranschluss** oder **Lastanschluss** je nach Bedarf.

Schritt 3 (wahlweise) Wählen Sie bei der Einstellung der Generatorregelfunktion den Generatortyp nach Bedarf. Derzeitige Möglichkeiten: **Nicht installiert**, **manuelle** oder **automatische Generatorregelung**. Stellen Sie die Parameter entsprechend dem gewählten Generatortyp ein.

- **Nicht installiert:** Wenn kein Generator angeschlossen ist, wählen Sie **Nicht installiert**.
- **Manuelle Generatorsteuerung (ohne potenzialfreien Knoten):** Starten oder stoppen Sie den Generator manuell. Der Wechselrichter kann den Generator nicht regeln, wenn die Option **Manuelle Generatorsteuerung (ohne potenzialfreien Knoten)** ausgewählt ist.
- **Automatische Generatorsteuerung (mit potenzialfreien Knoten):** Wenn der Generator über einen potentialfreien Anschluss verfügt und an den Wechselrichter angeschlossen ist, stellen Sie seinen Regelmodus nach Bedarf auf **Schalterregelbetrieb** oder **Automatischer Regelbetrieb** ein.
 - **Schalterregelbetrieb:** Der Generator beginnt zu arbeiten, wenn der **Schalter für potenzialfreien Generatorkontakt** eingeschaltet ist, und schaltet sich nach der Laufzeit automatisch ab.
 - **Automatischer Regelbetrieb:** Der Generator läuft während der Betriebszeit, schaltet aber während der verbotenen Arbeitszeiten ab.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Anlaufbetrieb	Schalterregel-/Automatikregelbetrieb
Schalterregelbetrieb		
2	Schalter für potenzialfreien Generatorkontakt	Nur bei Schalterregelbetrieb. Zum Start des Generators setzen Sie den Schalter für potenzialfreien Generatorkontakt.
3	Laufzeit	Stellen Sie die Dauerlaufzeit des Generators ein, nach deren Ablauf der Generator abgeschaltet wird.
Automatischer Regelbetrieb		
4	Verbotene Arbeitszeiten	Nur beim automatischen Regelbetrieb. Stellen Sie den Zeitraum ein, in dem der Generator nicht arbeiten kann.
5	Laufzeit	Stellen Sie die Dauerlaufzeit des Generators ein, nach deren Ablauf der Generator abgeschaltet wird.

Nr.	Parameter	Beschreibung
Generatordateneinstellungen		
1	Nennleistung	Stellen Sie die Nennleistung des Generators ein.
2	Höchstspannung	Stellen Sie den Betriebsspannungsbereich des Generators ein.
3	Tiefstspannung	
4	Höchstfrequenz	Stellen Sie den Betriebsfrequenzbereich des Generators ein.
5	Tiefstfrequenz	
6	Verzögerungszeit vor dem Laden	Lassen Sie den Zeitgenerator ohne Lasten laufen.
Generator zum Laden der Batterie		
7	Max. Ladeleistung	Stellen Sie die Ladeleistung ein, um die Batterie mit einem Generator aufzuladen.
8	Ladezustand zum Einleiten des Ladevorgangs	Stellen Sie den Schwellenwert des Ladezustands ein, bei dem der Generator anläuft, wenn Lithiumbatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird angeschlossen, um den Generator zu starten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als der Ausgangsladezustand.
9	Ladezustand zum Beenden des Ladevorgangs	Stellen Sie den Schwellenwert des Ladezustands ein, bei dem der Generator anhält, wenn Lithiumbatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird getrennt, um den Generator anzuhalten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als der Endladezustand.
11	Einschaltspannung	Stellen Sie den Schwellenwert der Spannung ein, bei der der Generator anläuft, wenn Bleisäurebatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird angeschlossen, um den Generator zu starten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als die Einschaltspannung .
12	Abschaltspannung	Stellen Sie den Schwellenwert der Spannung ein, bei der der Generator anhält, wenn Bleisäurebatterien angeschlossen sind. Der potenzialfreie Kontakt wird getrennt, um den Generator anzuhalten, wenn der Batterie-Ladezustand niedriger ist als die Abschaltspannung.

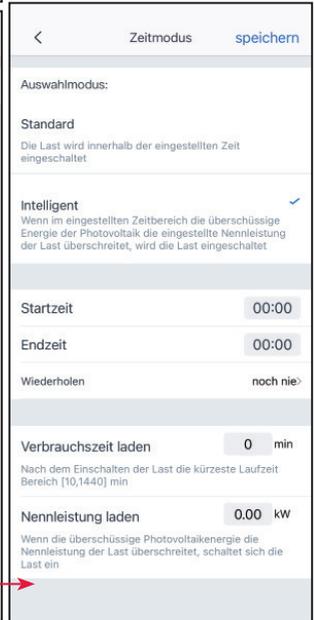
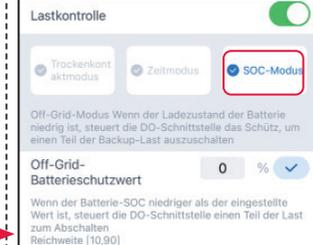
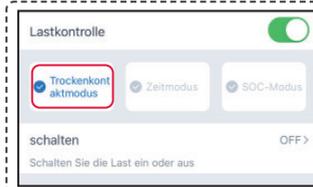
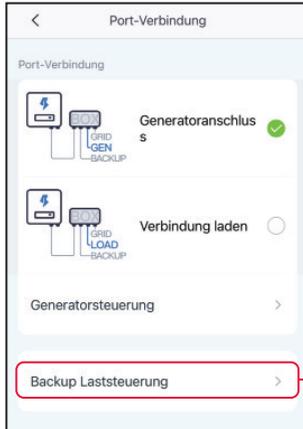
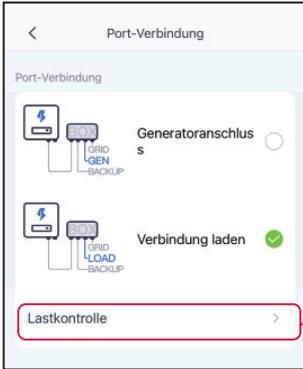
Schritt 4 (wahlweise) Regeln Sie die an den GENERATOR- oder den RESERVELAST-Anschluss angeschlossenen Lasten. Stellen Sie den Regelbetrieb nach Bedarf ein. Derzeit unterstützt:

Potenzialfreier Betrieb ,Zeitnehmerbetrieb, Ladezustandsbetrieb.

- **Potenzialfreier Betrieb:** Wenn der Schalter auf **ON** steht, werden die Verbraucher mit Strom versorgt; stehe er auf **OFF**, wird der Strom abgeschaltet. Schalten Sie den Schalter nach Bedarf ein oder aus.
- **Zeitgeberbetrieb:** Geben Sie die Zeit zum Einschalten der Last vor. Sie wird innerhalb der eingestellten Zeit automatisch eingeschaltet. Wählen Sie den Standard- oder den Intelligenten Betrieb.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Standard	Die Lasten werden innerhalb der eingestellten Zeitspanne mit Strom versorgt.
2	Intelligent	Sobald die Überschussenergie der Photovoltaikanlage die Nennleistung des Verbrauchers innerhalb der gesetzten Zeitspanne übersteigt, werden die Lasten mit Strom versorgt.
3	Ausgangszeitpunkt	Der Zeitbetrieb läuft zwischen Ausgangs- und Endzeitpunkt .
4	Endzeitpunkt	
5	Wiederholen	Die Tage wiederholen sich.
6	Lastverbrauchszeit	Kürzeste Lastbetriebszeit nach Aktivierung der Verbraucher. Dieser Zeitabschnitt soll bei starken Schwankungen der PV-Leistung allzu häufiges Ein- und Ausschalten der Verbraucher verhindern. Nur beim Intelligenten Betrieb.
7	Nennladeleistung	Die Verbraucher werden zugeschaltet, wenn die Überschussenergie der Photovoltaikanlage deren Nennleistung übersteigt. Nur beim Intelligenten Betrieb.

- **SOC-Betrieb:** Das STS ist mit einem Regelanschluss für einen potentialfreien Kontakt versehen, über den sich mittels eines Schützes regeln lässt, ob die Last ein- oder ausgeschaltet ist. Im Inselbetrieb werden angeschlossene Lasten nicht zuschaltet, wenn eine Überlast am RESERVE/NEGERATORanschluss erfasst wird oder der Ladezustand der Batterie schwächer ist als der Batterieschutzwert im Inselbetrieb. Legen Sie den Wert zum **Batterieschutz bei Inselbetrieb** je nach Bedarf fest.



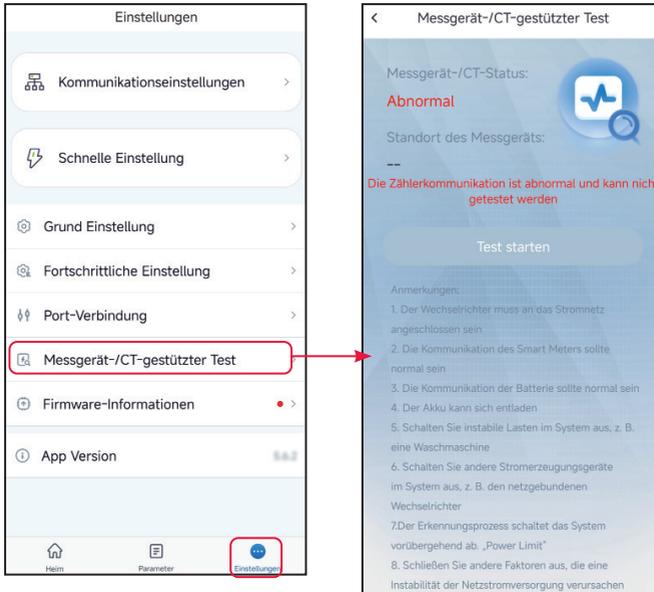
4.20 Gerätewartung

4.20.1 Zähler/Stromwandlergestützter Test

Der Zähler-/Stromwandlergestützte Test kontrolliert selbsttätig, ob der intelligente Zähler und der Wandler richtig angeschlossen sind und ob sie funktionieren.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Zähler/Stromwandlergestützter Test**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Test starten**, um den Test zu starten. Prüfen Sie das **Testergebnis** nach dem Test.



4.20.2 Überprüfen der Firmwaredaten/Aktualisieren der Firmware-Version

HINWEIS

- Aktualisieren Sie die DSP-, ARM-, BMS- und AFCI-Version des Wechselrichters oder die Firmwareversion des Kommunikationsmoduls. Einige Geräte beherrschen das Aktualisieren der Firmwareversion über die SolarGo-App nicht.
- Wenn nach der Anmeldung in der App das Dialogfeld **Firmware-Aktualisierung** angezeigt wird, klicken Sie darauf und gelangen direkt zur Firmware-Informationssseite.

Typ I

HINWEIS

- Wenn ein roter Punkt rechts der **Firmwaredaten** erscheint, klicken Sie darauf und erhalten Angaben zur Firmware-Aktualisierung.
- Während der Aktualisierung muss das Netzwerk stabil und das Gerät mit SolarGo verbunden bleiben, sonst bricht der Vorgang ab.

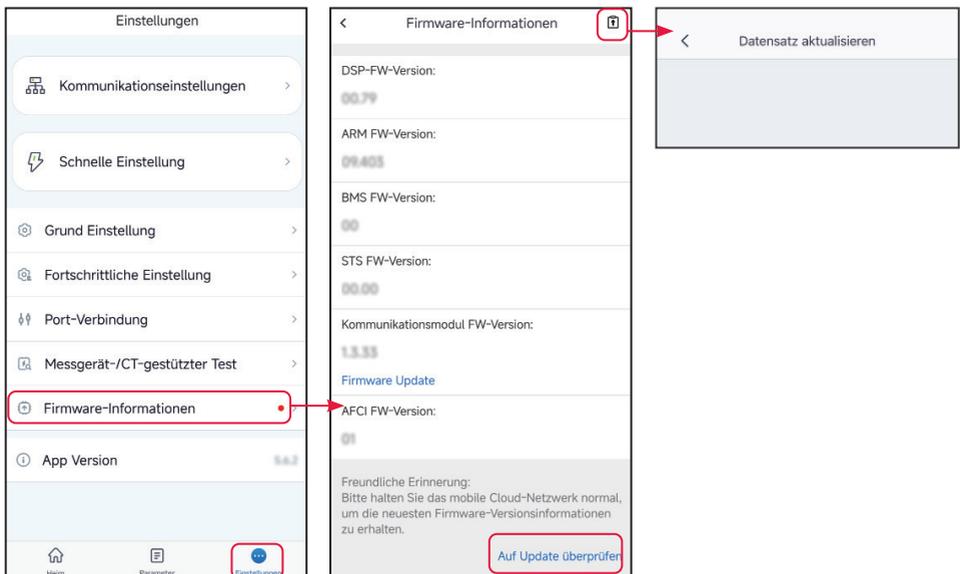
Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmwaredaten**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 (wahlweise) Tippen Sie nach Aktualisierung suchenzur Kontrolle, ob eine neue Version vorliegt.

Schritt 3 Tippen Sie nach Aufforderung auf **Firmwaredaten**, um die Seite für die Aktualisierung der Firmware aufzurufen.

Schritt 4 (wahlweise) Tippen Sie auf „Mehr erfahren“ zur Kontrolle der Firmwaredaten: **Installierte Version, neue Version, Aktualisierungsdatensatz** usw.

Schritt 5 Tippen Sie auf **Aktualisierung** und folgen Sie den Aufforderungen, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.



Typ II

HINWEIS

- Die automatische Aktualisierung ist bei einem Modul WiFi/LAN Kit-20 oder WiFi Kit-20 ab Firmwareversion V2.0.1 zulässig.
- Ist die automatische Aktualisierungsfunktion aktiv, kann die Firmwareversion automatisch abgerufen werden, sobald das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmwaredaten**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 Wenn Sie oder antippen, wird das **automatische Aufrüsten** ein- oder ausgeschaltet.

4.20.3 Ändern des WLAN-Kennworts

HINWEIS

Das WLAN-Kennwort des Kommunikationsmoduls kann geändert werden. Merken Sie sich das geänderte Kennwort, nachdem Sie es geändert haben. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie das Kennwort vergessen haben.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > Kennwort ändern** und ändern Sie das Kennwort.

Schritt 2 Ändern Sie das Kennwort nach Bedarf.

5 App-Operationen für Mikro-Wechselrichter

HINWEIS

- Alle Bildschirmfotos der Benutzerschnittstelle oder Begriffe in diesem Dokument stützen sich auf die **SolarGo-App V5.6.2**. Die Benutzeroberfläche kann sich aufgrund eines neuen Versionsstands ändern. Die Bildschirmabzüge, Begriffe und Daten dienen nur als Referenz.
- Die Parametrierung ist bei allen Wechselrichtern identisch. Die angezeigten Parameter hängen ab von Gerätemodell und Sicherheitscode. Die spezifischen Parameter finden Sie auf der aktuellen Schnittstellenanzeige.
- Vor der Parametrierung sollten Sie sich im vorliegenden Dokument und dem Wechselrichterhandbuch über Funktionen und Merkmale des Produkts informieren. Wenn der Wechselrichter falsch parametriert wird, kann er sich nicht oder nicht bestimmungsgemäß auf das Stromnetz aufschalten und die Batterie beschädigen. Die Stromerzeugung des Wechselrichters würde davon Schaden nehmen.

5.1 Als Mikro-Wechselrichter anmelden

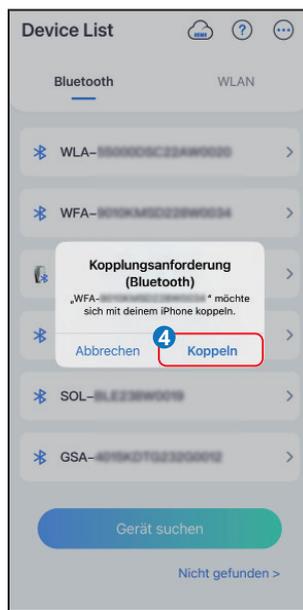
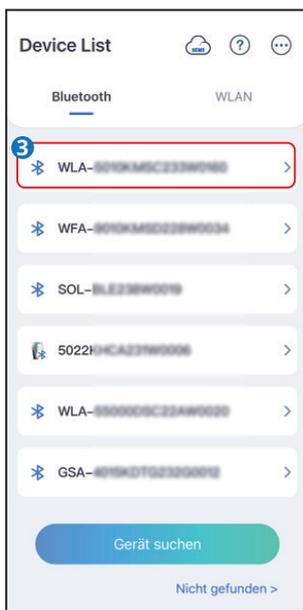
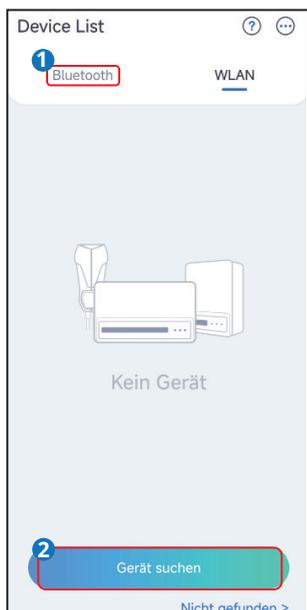
Schritt 1 Kontrollieren Sie, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert.

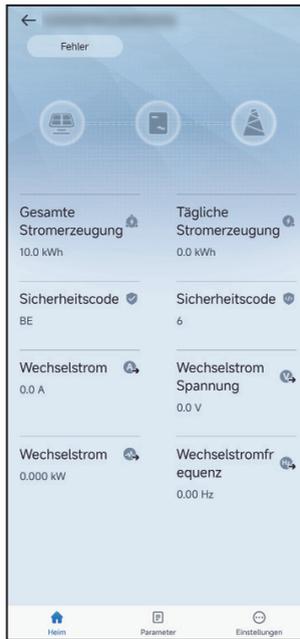
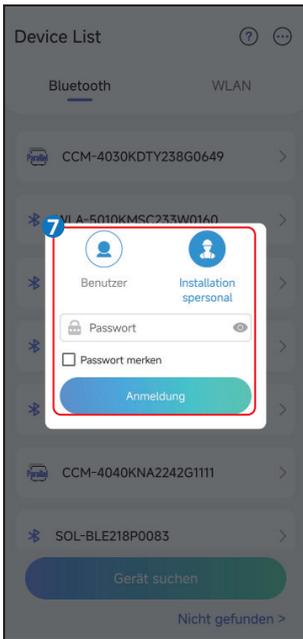
Schritt 2 Wählen Sie auf der Startseite der SolarGo-App die Registerkarte **Bluetooth**.

Schritt 3 Ziehen Sie nach unten oder tippen Sie auf **Gerät suchen**, damit sich die Geräteliste aktualisiert. Finden Sie das Gerät anhand der Seriennummer des Wechselrichters. Tippen Sie auf den Gerätenamen, um sich auf der **Startseite** anzumelden.

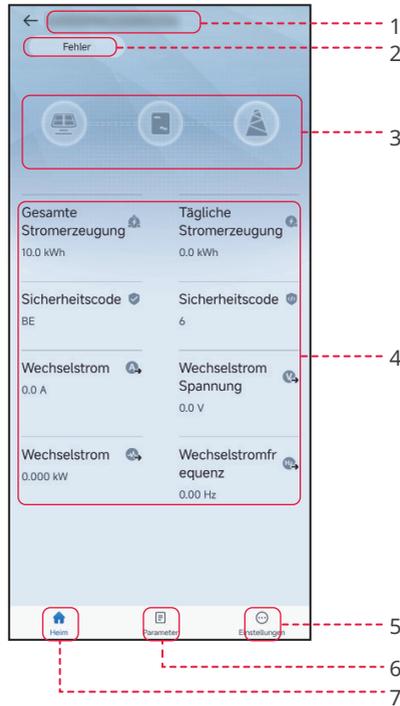
Schritt 4 (wahlweise): Bei der Erstaufnahme der Verbindung mit dem Wechselrichter über Bluetooth erscheint eine Aufforderung zur Bluetooth-Kopplung, die Sie mit **Koppeln** bestätigen.

Schritt 5 Melden Sie sich als Eigentümer oder Monteur an. Passwort: 1234.





5.2 GUI-Einführung in Mikrowechselrichter

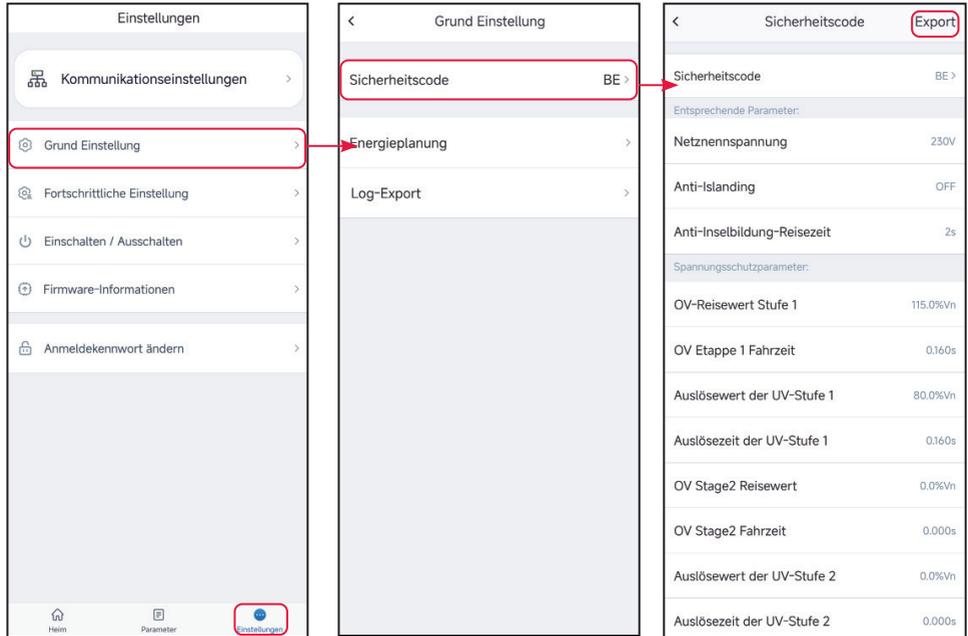


Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1	Seriennummer	Seriennummer des angeschlossenen Wechselrichters.
2	Gerätstatus	Zeigt den Status des Wechselrichters an, z. B. Betrieb , Störung usw.
3	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm der PV-Anlage an. Die reale Anzeige ist maßgebend.
4	Systemstatus	Zeigt den Arbeitsstatus der PV-Anlage an wie e-Gesamt , Sicherheitsland , Wechselstrom , Wechselspannung usw.
5		Tippen Sie auf die Startseite und lesen Sie Seriennummer , Gerätstatus , Energieflussdiagramm , Systemstatus usw. ab.
6		Tippen Sie auf Parameter zur Kontrolle der Wechselrichter daten wie Gerätemodell , FW-Version , PV , Wechselstrom , Wechselspannung usw. Oder prüfen Sie die Alar me wie Netzausfall , Unterspannung usw.
7		Tippen Sie auf Einstellungen und parametrieren Sie Sicherheitscode , Kommunikationseinstellungen , Leistungsbegrenzung , Firmware-Update , AFCI-Erkennung , Anlagenspannung usw.

5.3 Einstellung der Basisinformationen

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen** und parametrieren Sie die Grundparameter nach Ort des Wechselrichters und Anwendung.

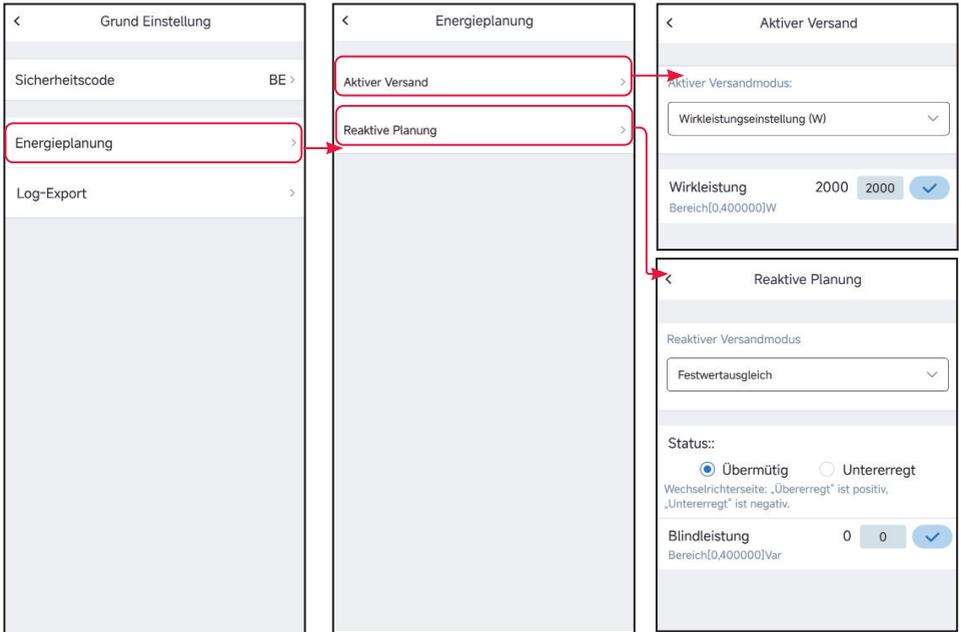
Schritt 2 (wahlweise) Tippen Sie auf **Sicherheitscode > Exportieren** zum Export einiger Vorgabeparameter.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Sicherheitscode	Wählen Sie das Sicherheitsland gemäß Netznorm und Anwendungsbereich des Wechselrichters. Die Vorgabeparameter hängen vom Sicherheitscode ab. Die Sicherheitsparameter können unter „Sicherheitsparameter“ geändert werden. Kennwort zum Ändern der Sicherheitsparameter: goodwe2010 oder 1111.
2	Energieplanung	Stellen Sie den Energieplanungsbetrieb ein. Unterstützung: Wirkleistungsabgabe und Blindleistungsplanung
3	Protokollexport	Exportieren Sie das laufende Wechselrichterprotokoll.

Schritt 3 (wahlweise) Tippen Sie auf **Energieplanung > Wirkleistungsabgabe**, um die Wirkleistungsplanung einzustellen. Je nach Bedarf wählen Sie **Deaktivieren**, **Leistungsminderung um Festwert** oder **Leistungsminderung prozentual** aus der Auswahlliste, und legen Sie die **Wirkleistung** fest. Tippen Sie auf , um die **Wirkleistung** zu speichern.

Schritt 4 (wahlweise) Tippen Sie auf **Leistungsplanung > Blindleistungsplanung**, um die Blindleistungsplanung einzustellen. Je nach Bedarf wählen Sie **Deaktivieren**, **Festwertausgleich**, **Prozentausgleich** oder **PF-Kompensation** fest. Setzen Sie den **Status** auf **Übererregt** oder **Untererregt**. Geben Sie den Wert der **Blindleistung** oder des **Leistungsfaktors** ein. Tippen Sie auf , um die Einstellungen zu speichern.



Nr.	Parameter	Beschreibung
Aktive Abgabe		
1	Wirkabgabebetrieb	<p>Die Normen einiger Länder erfordern die Regelung der Wirkleistung entsprechend dem Abgabebetrieb. Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivieren: Deaktiviert den Wirkabgabebetrieb. • Leistungsminderung um Festwert: Aktiviert den Wirkabgabebetrieb gemäß den Festwerten. • Leistungsminderung prozentual: Aktiviert den Wirkabgabebetrieb anhand des Prozentsatzes der Nennleistung.
2	Wirkleistung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Wirkleistung ist ein Festwert, wenn der Wirkabgabebetrieb auf Leistungsminderung um Festwert eingestellt ist. • Die Wirkleistung ist der Prozentsatz aus Wirk- und Nennleistung, wenn der Wirkabgabebetrieb auf Leistungsminderung prozentual eingestellt ist.
Blindleistungsplanung		
3	Blindabgabebetrieb	<p>Die Normen einiger Länder erfordern die Regelung der Blindleistung entsprechend dem Abgabebetrieb. Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivieren: Deaktiviert den Blindabgabebetrieb. • Festwertausgleich: Aktiviert den Blindabgabebetrieb gemäß den Festwerten. • Prozentausgleich: Aktiviert den Blindabgabebetrieb anhand des Prozentsatzes der Nennleistung. • PF-Kompensation.

Nr.	Parameter	Beschreibung
4	Status	Stellen Sie den Leistungsfaktor gemäß dem tatsächlichen Bedarf und den Vorschriften als nachteilend oder voreilend ein.
5	Blindleistung	<ul style="list-style-type: none"> Die Blindleistung ist ein Festwert, wenn der Blindabgabebetrieb auf Festwertausgleich eingestellt ist. Die Blindleistung ist der Prozentsatz aus Blind- und Nennleistung, wenn der Blindabgabebetrieb auf Prozentausgleich eingestellt ist.
6	Leistungsfaktor	Stellen Sie den Leistungsfaktor ein, wenn der Blindabgabebetrieb auf PF-Kompensation eingestellt ist.

Schritt 5 (wahlweise) Tippen Sie auf **Protokollexport** >  **Exportieren**. Bestimmen Sie nach dem Herunterladen des Protokolls, ob es verschlüsselt werden soll. Folgen Sie den Anweisungen. Wenn eine Verschlüsselung erforderlich ist, legen Sie ein Kennwort fest. Markieren Sie das zu exportierende Protokoll, und tippen Sie auf **Exportieren**, um das laufende Protokoll des Wechselrichters zu exportieren.

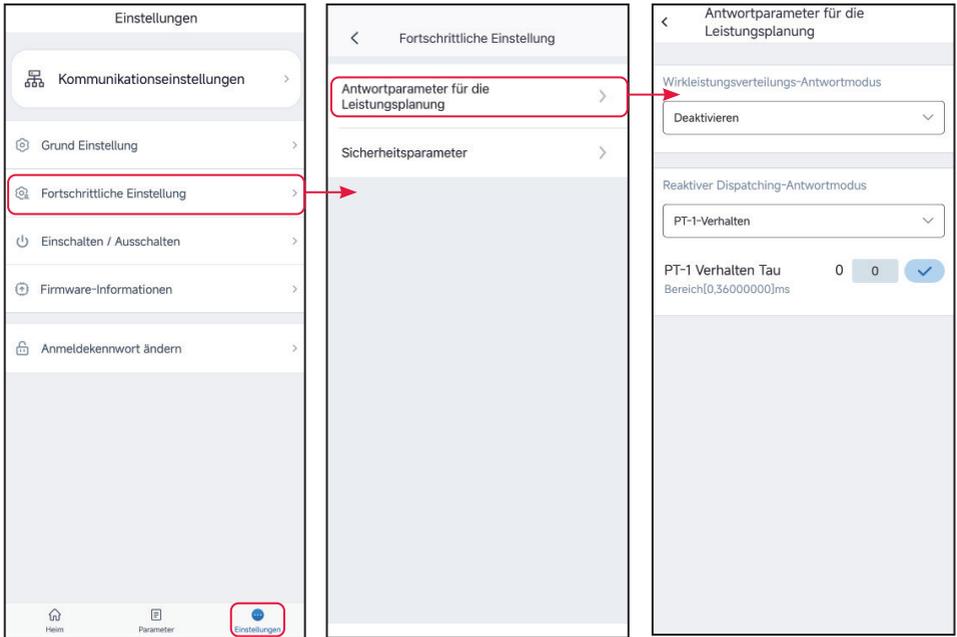
5.4 Einstellen der Antwortparameter für die Energieplanung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite** > **Einstellungen** > **Erweiterte Einstellungen** > **Antwortparameter für die Energieplanung**.

Schritt 2 Wählen Sie nach Bedarf **Deaktivieren**, **Verlaufsregelung** oder **PT-1-Verhalten** aus der Aufklappliste **Antwortmodus der Wirkleistungsabgabe**. Wenn **Verlaufsregelung** ausgewählt ist, geben Sie den Wert **Leistungsgradient** ein. Wenn **PT-1-Verhalten** ausgewählt ist, geben Sie nach Bedarf **PT-1 Verhalten Tau** ein.

Schritt 3 Wählen Sie nach Bedarf **Deaktivieren**, **Verlaufsregelung** oder **PT-1-Verhalten** aus der Aufklappliste **Antwortmodus der Blindleistungsabgabe**. Wenn **Verlaufsregelung** ausgewählt ist, geben Sie den Wert **Leistungsgradient** ein. Wenn **PT-1-Verhalten** ausgewählt ist, geben Sie nach Bedarf **PT-1 Verhalten Tau** ein.

Schritt 4 Tippen Sie auf , um die Einstellungen zu speichern.

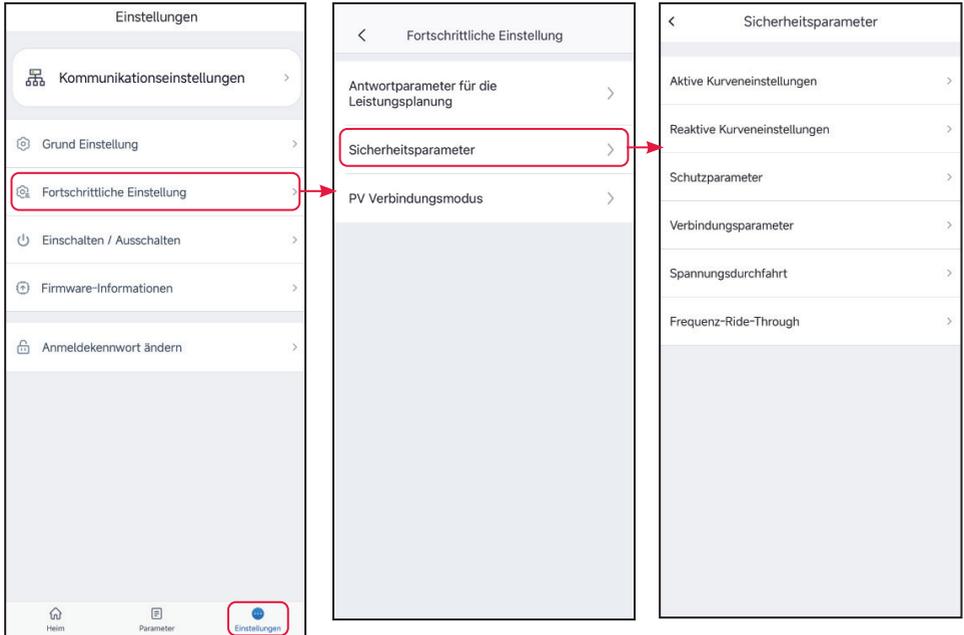


Nr.	Parameter	Beschreibung
Antwortmodus der Wirkleistungsabgabe		
1	PT-1-Verhalten	Legen Sie die Wirkleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest.
2	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Wirkleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
3	Verlaufsregelung	Legen Sie die Wirkleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
4	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Wirkleistungsänderung ein.
Antwortmodus der Blindleistungsverteilung		
5	PT-1-Verhalten	Legen Sie die Blindleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest.
6	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Blindleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
7	Verlaufsregelung	Legen Sie die Blindleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
8	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Blindleistungsänderung ein.

5.5 Einstellen der Sicherheitsparameter

HINWEIS

Stellen Sie die individuellen Sicherheitsparameter vorschriftsgemäß ein. Ändern Sie die Parameter nicht ohne die vorherige Zustimmung des Netzbetreibers.

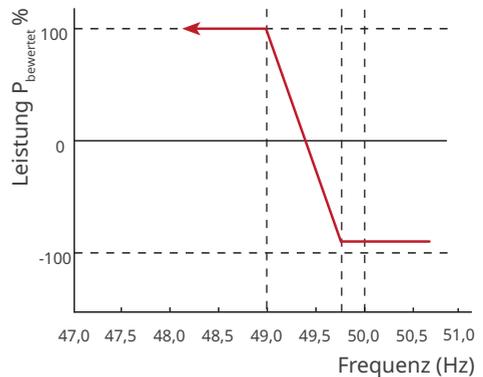
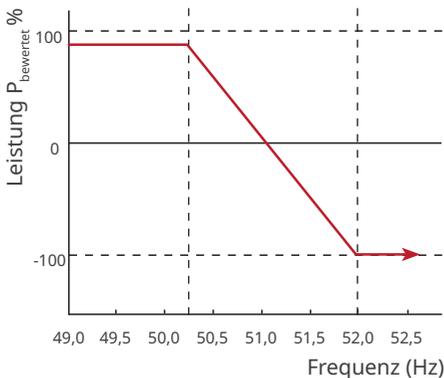


5.5.1 Einstellung der Wirkleistungskurve

5.5.1.1 Festlegen der P(F)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Wirkleistungskurve**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.



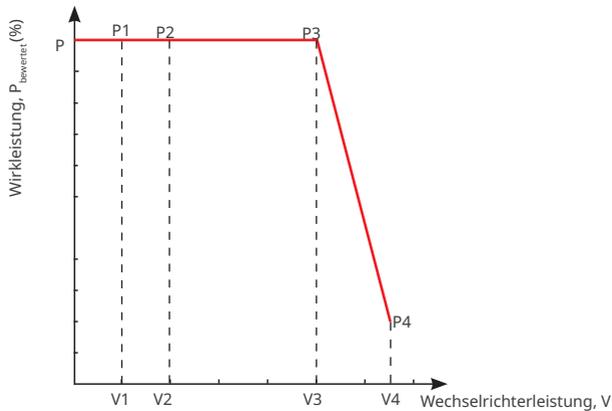
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P(F)-Kurve	Aktivieren Sie die P(F)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
Überfrequenzentlastung		
2	Überfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz die Überfrequenzschwelle übersteigt.
3	Überfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters sinkt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters fällt nicht weiter ab, wenn die Netzfrequenz den Überfrequenzendpunkt übersteigt.
4	Leistungsreferenz	Stellen Sie die Ausgangsleistung je nach Scheinleistung, Nennwirkleistung, Momentanwirkleistung oder Höchstwirkleistung ein.
5	Leistungsantwort auf Unterfrequenzgradient	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu hoch ist. Zeigt die Steigung bei abnehmender Ausgangsleistung an.
6	Ansprechverzögerung T_a	Zeigt die Verzögerungszeit beim Ansprechen der Ausgangsleistung auf die Überfrequenzschwelle an.
7	Steigung der hysteretischen Leistungserholung	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.
Unterfrequenzbelastung		
8	Unterfrequenzschwelle	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz die Unterfrequenzschwelle unterschreitet.
9	Unterfrequenzendpunkt	Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Die Ausgangsleistung des Wechselrichters steigt nicht weiter, wenn die Netzfrequenz den Unterfrequenzendpunkt unterschreitet.
10	Leistungsreferenz	Stellen Sie die Ausgangsleistung je nach Scheinleistung, Nennwirkleistung, Momentanwirkleistung oder Höchstwirkleistung ein.
11	Leistungsantwort auf Unterfrequenzgradient	Die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters steigt, wenn die Netzfrequenz zu niedrig ist. Zeigt die Steigung beim Anstieg der Ausgangsleistung an.
12	Ansprechverzögerung T_a	Zeigt die Verzögerungszeit beim Ansprechen der Ausgangsleistung auf die Unterfrequenzschwelle an.
13	Steigung der hysteretischen Leistungserholung	Zeigt die Veränderungssteigung bei Leistungserholung an.

5.5.1.2 Festlegen der P(U)-Kurve

Wenn die Netzspannung zu hoch ist, verringern Sie die Ausgangsleistung, um die netzgekoppelte Leistung zu verringern.

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



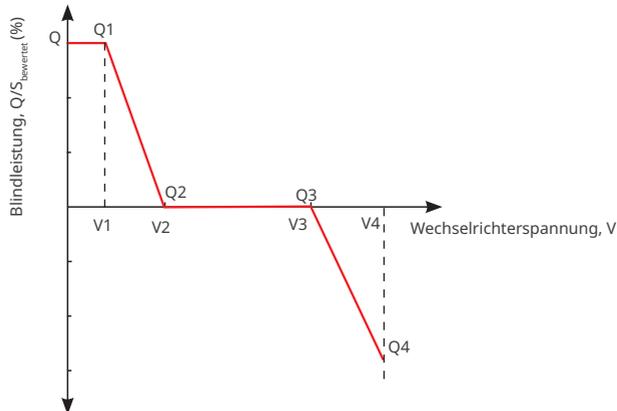
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P(U)-Kurve	Aktivieren Sie die P(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	VN-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Vn-Wirkleistung	Der Prozentsatz der Wirkleistungs- zur Scheinleistung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung der Vn-Blindleistung auf 48,5 bedeutet $P/P_{\text{bewertet}} \% = 48,5 \%$.
4	Ausgangsantwortmodus	Stellen Sie den Ausgangsantwortmodus der Wirkleistung ein. Geeignet für: <ul style="list-style-type: none"> PT1-Verhalten: Legen Sie die Wirkleistungsverteilung gemäß der LPF-Kurve erster Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante fest. Verlaufsregelung: Legen Sie die Wirkleistungsplanung anhand der Steigung der Leistungsänderung fest.
5	PT-1-Verhalten Tau	Stellen Sie die Zeitkonstante ein, innerhalb derer sich die Wirkleistung entsprechend der LPF-Kurve erster Ordnung ändert.
6	Leistungsgradient	Stellen Sie die Steigung der Wirkleistungsänderung ein.

5.5.2 Einstellung der Blindleistungskurve

5.5.2.1 Festlegen der Q(U)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.

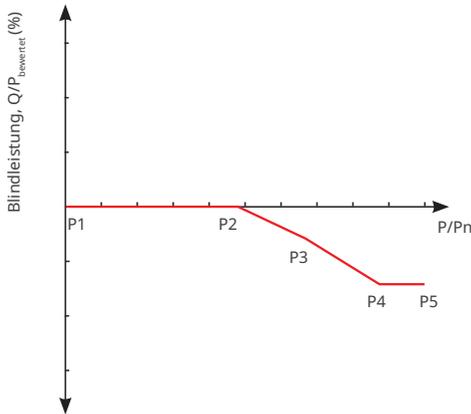


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q(U)-Kurve	Aktivieren Sie die Q(U)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	VN-Spannung	Der Prozentsatz der tatsächlichen Spannung zur Nennspannung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung von Vn-Spannung auf 90 bedeutet $V/V_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	Vn-Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindausgangs- zur Scheinleistung am Punkt V_n , $n=1, 2, 3, 4$. Die Einstellung der Vn-Blindleistung auf 48,5 bedeutet $Q/S_{\text{bewertet}} \% = 48,5 \%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsleistung	Wenn das Verhältnis der Ausgangsblindleistung zur Nennleistung zwischen Aktivierungs- und Deaktivierungsleistung liegt, erfüllt es die Anforderungen der Q(U)-Kurve.
6	Deaktivierungsleistung	
7	Min. cosPhi	Stellen Sie die Untergrenze des Leistungsfaktors ein.

5.5.2.2 Festlegen der Q(P)-Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Blindleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.

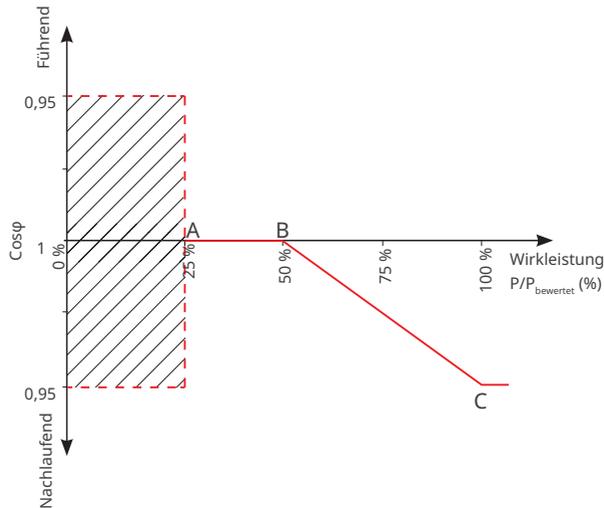


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Q(P)-Kurve	Aktivieren Sie die Q(P)-Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	P _n -Blindleistung	Der Prozentsatz der Blindausgangs- zur Scheinleistung am Punkt P _n , n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Die Einstellung der Vn-Wirkleistung auf 90 bedeutet $Q/P_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
3	P _n -Leistung	Der Prozentsatz der Wirkausgangs- zur Scheinleistung am Punkt P _n , n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Die Einstellung der Pn-Wirkleistung auf 90 bedeutet $P/P_{\text{bewertet}} \% = 90 \%$.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.

5.5.2.3 Festlegen der $\text{Cos}\varphi(\text{P})$ -Kurve

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Einstellungen der Blindleistungskurve**.

Schritt 2 Geben Sie die Parameter ein. Der Wechselrichter passt das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung gemäß der Ist-Spannung des Netzes und dem Nennspannungsverhältnis in Echtzeit an.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	$\text{Cos}\varphi(\text{P})$ -Kurve	Aktivieren Sie die $\text{Cos}\varphi$ -Kurve, wenn die Vorschriften sie erfordern.
2	Leistung am Punkt A/B/C/D	Der Prozentsatz der Ausgangswirkleistung zur Nennleistung am Punkt A/B/C.
3	$\text{Cos}\varphi$ am Punkt A/B/C/D	Der Leistungsfaktor am Punkt A/B/C.
4	Zeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb dreier Zeitkonstanten in der LPF-Kurve erster Ordnung 95 % erreichen.
5	Aktivierungsspannung	Liegt die Netzspannung zwischen Aktivierungsspannung und Deaktivierungsspannung, entspricht sie den Anforderungen der $\text{Cos}\varphi$ -Kurve.
6	Deaktivierungsspannung	
7	Deaktivierungsleistung	Die $\text{Cos}\varphi$ -Kurve funktioniert nicht, wenn das Verhältnis von Wirkleistung zu Nennleistung niedriger ist als die Deaktivierungsleistung .

5.5.3 Schutzparametrierung

5.5.3.1 Spannungsschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜS Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberspannungsschutzes ein.
2	Auslösezeit ÜS Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberspannungsschutzes ein.
3	Auslösewert US Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterspannungsschutzes ein.
4	Auslösezeit US Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterspannungsschutzes ein.
5	10-min-Überspannungsauslöseschwelle	Stellen Sie den 10-minütigen Überspannungsschutz-Schwellenwert ein.
6	10-min-Überspannungsauslösezeit	Stellen Sie die 10-minütige Auslösezeit des Netzüberspannungsschutzes ein.

5.5.3.2 Frequenzschutzparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Schutzparameter**.

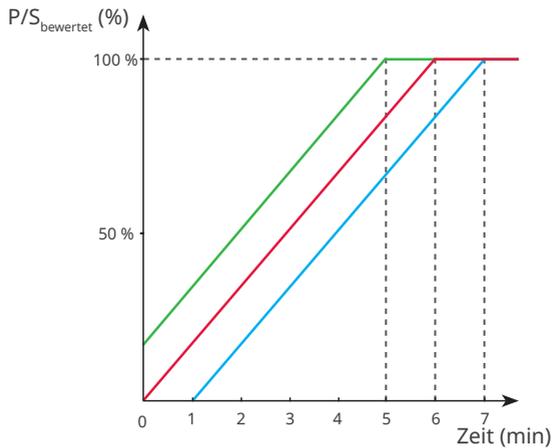
Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Auslösewert ÜF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzüberfrequenzschutzes ein.
2	Auslösezeit ÜF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzüberfrequenzschutzes ein.
3	Auslösewert UF Stufe n	Stellen Sie den Schwellenwert des Netzunterfrequenzschutzes ein.
4	Auslösezeit UF Stufe n	Stellen Sie die Auslösezeit des Netzunterfrequenzschutzes ein.

5.5.4 Anschlussparametrierung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Anschlussparameter**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.



- Linearitätsgrenze (hoch)
- Gewünschte Steigerungsrate
- Linearitätsgrenze (niedrig)

Nr.	Parameter	Beschreibung
Aufstocken		
1	Höchstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Höchstspannung übersteigt.
2	Tiefstspannung	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzspannung beim ersten Anschluss die Tiefstspannung unterschreitet.
3	Höchstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Höchstfrequenz übersteigt.
4	Tiefstfrequenz	Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn die Netzfrequenz beim ersten Anschluss die Tiefstfrequenz unterschreitet.

Nr.	Parameter	Beschreibung
5	Beobachtungszeit	<p>Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wechselrichter ist für den ersten Anschluss eingeschaltet. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.
6	Sanfter Anstiegsgradient	<p>Zeigt beim ersten Einschalten den Prozentsatz der inkrementellen Ausgangsleistung pro Minute gemäß den geltenden Voraussetzungen an.</p> <p>Wenn Sie z. B. den Sanften Anstiegsgradienten auf 10 einstellen, ergibt sich beim Einschalten eine Steigung von $10\%P_{\text{bewertet}}/\text{min}$.</p>
Wiederverbindung		
7	Höchstspannung	<p>Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Höchstspannung übersteigt.</p>
8	Tiefstspannung	<p>Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzspannung die Tiefstspannung unterschreitet.</p>
9	Höchstfrequenz	<p>Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Höchstfrequenz übersteigt.</p>
10	Tiefstfrequenz	<p>Der Wechselrichter kann keine Netzverbindung herstellen, wenn ein Fehler einen Neuaufbau der Verbindung erfordert und die Netzfrequenz die Tiefstfrequenz unterschreitet.</p>
11	Beobachtungszeit	<p>Die Wartezeit zum Anschluss des Wechselrichters ans Netz, wenn die folgenden Voraussetzungen vorliegen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wechselrichter verbindet sich aufgrund eines Fehlers wieder mit dem Netz. 2. Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes erfüllen die Voraussetzungen.
12	Wiederzuschaltgradient	<p>Zeigt die Dauer des Anstiegs der Ausgangsleistung bis zur Nennleistung an, wenn der Wechselrichter sich aufgrund eines Fehlers wieder am Netz aufschaltet.</p>

5.5.5 Parametrierung der Durchgangsspannung

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Spannungsdurchgang**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
LVRT		
1	UVn Spannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt UVn während LVRT.
2	UVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt UVn während LVRT.
3	Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle des LVRT-Bereichs und Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs liegt.
4	Austrittsschwelle des LVRT-Bereichs	
5	Steigung K1	K-Faktor für Blindleistung während LVRT.
6	Nullstrommodus	Das System gibt bei LVRT keinen Strom ab.
7	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.
HVRT		
6	OVn Stromspannung	Das Verhältnis der Durchgangsspannung zur Nennspannung am Punkt OVn während HVRT.
7	OVn Zeit	Die Durchgangszeit am Punkt OVn während HVRT.
8	Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	Der Wechselrichter wird nicht sofort vom Netz getrennt, wenn die Netzspannung zwischen Eintrittsschwelle beim Hochspannungsbereich und Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich liegt.
9	Austrittsschwelle beim Hochspannungsbereich	
10	Steigung K2	K-Faktor für Blindleistung während HVRT.
11	Nullstrommodus	Das System gibt bei HVRT keinen Strom ab.
12	Eintrittsschwelle	Stellen Sie den Eintrittsschwellenwert des Nullstrommodus ein.

5.5.6 Parametrierung der Durchgangsfrequenz

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Frequenzdurchgang**.

Schritt 2 Stellen Sie die Parameter nach den Gegebenheiten ein.

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	UFn Frequenz	Die Frequenz am Punkt UFn während des Frequenzdurchgangs.
2	UFn Zeit	Die Durchgangsdauer am Punkt UFn während des Frequenzdurchgangs.
3	OFn Frequenz	Die Frequenz am Punkt OFn während des Frequenzdurchgangs.
4	OFn Zeit	Die Durchgangsdauer am Punkt OFn während des Frequenzdurchgangs.

5.6 Konfigurieren der Kommunikationsparameter

5.6.1 WLAN konfigurieren

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > WLAN**.

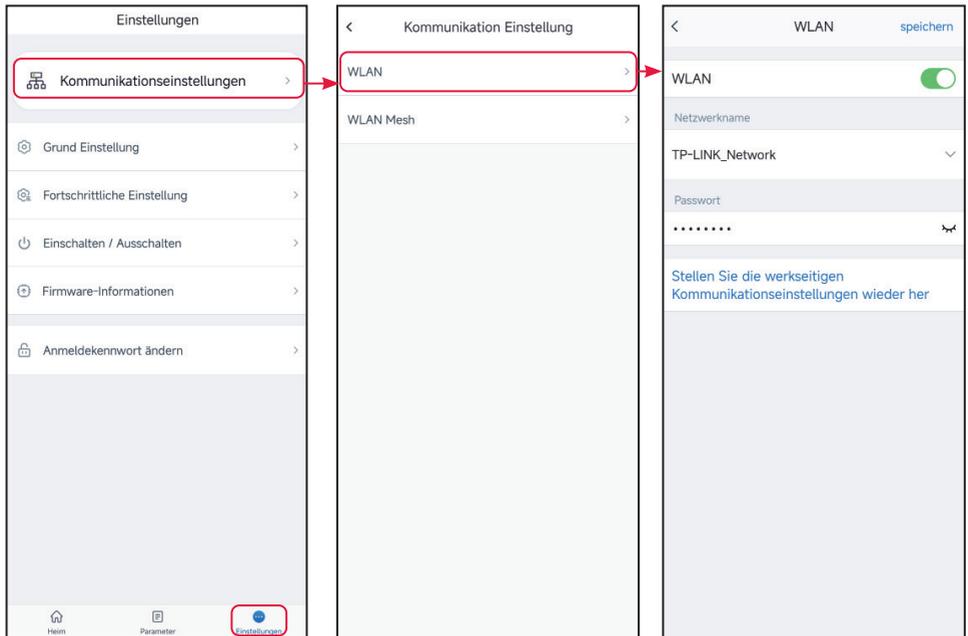
Schritt 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie **WLAN** je nach Bedarf.

Schritt 3 Zur Auswahl des richtigen Netzwerks tippen Sie auf **Netzwerkname**.

Schritt 4 Geben Sie das **Kennwort** des angeschlossenen Netzwerks ein.

Schritt 5 Aktivieren oder deaktivieren Sie **DHCP** je nach Bedarf. Konfigurieren Sie **IP-Adresse**, **Subnetzmaske**, **Gatewayadresse** und **DNS-Server** entsprechend den Router- oder Switch-Angaben, wenn **DHCP** deaktiviert ist.

Schritt 6 Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

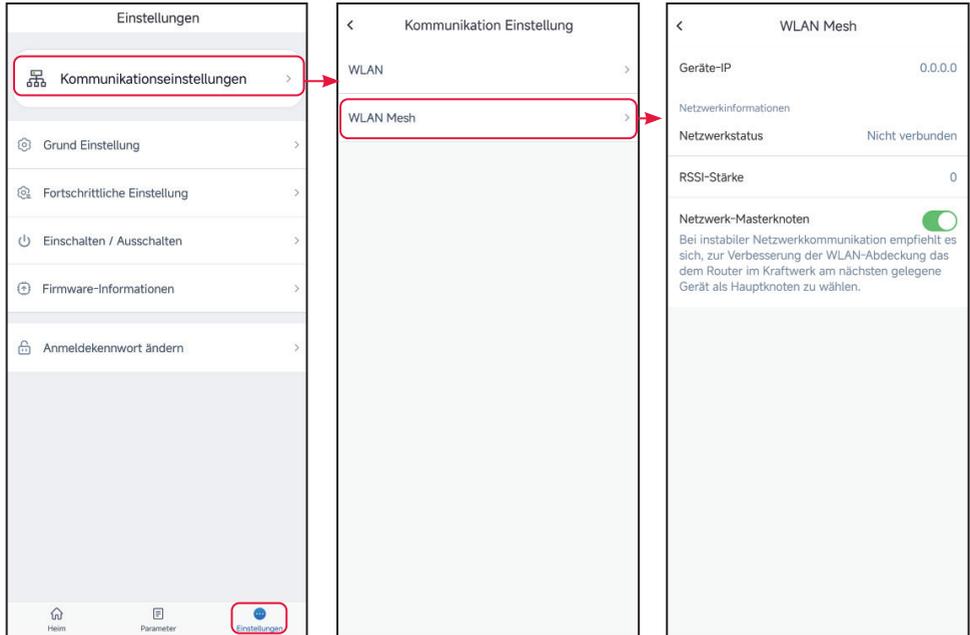


Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Netzwerkname	Wählen Sie das WLAN anhand des Anschlusses.
2	Passwort	WLAN-Passwort für das aktuell verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie DHCP, wenn sich der Router im dynamischen IP-Modus befindet. Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter genutzt wird oder wenn sich der Router im statischen IP-Modus befindet.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

5.6.2 Konfigurieren des WLAN-Meshs

Schritt 1 Tippen Sie zum Parametrieren auf **Startseite > Einstellungen > Kommunikationseinstellungen > WLAN**.

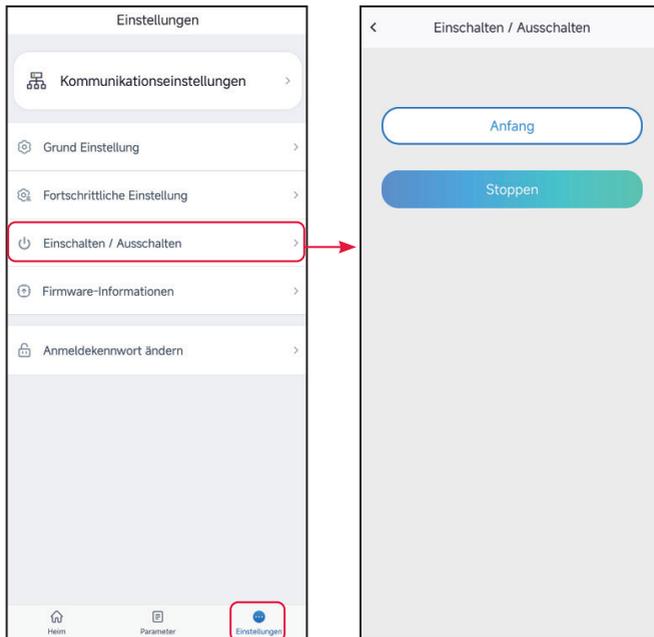
Schritt 2 Legen Sie den Wechselrichter als **Netzleitknoten** des WLAN-Meshs fest. Der Wechselrichter mit höherem RSSI wird als Wurzelknoten empfohlen.



5.7 Starten/Stoppen des Netzbetriebs

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite** > **Einstellungen** > **Erweiterte Einstellungen** > **Gerätestromversorgung**.

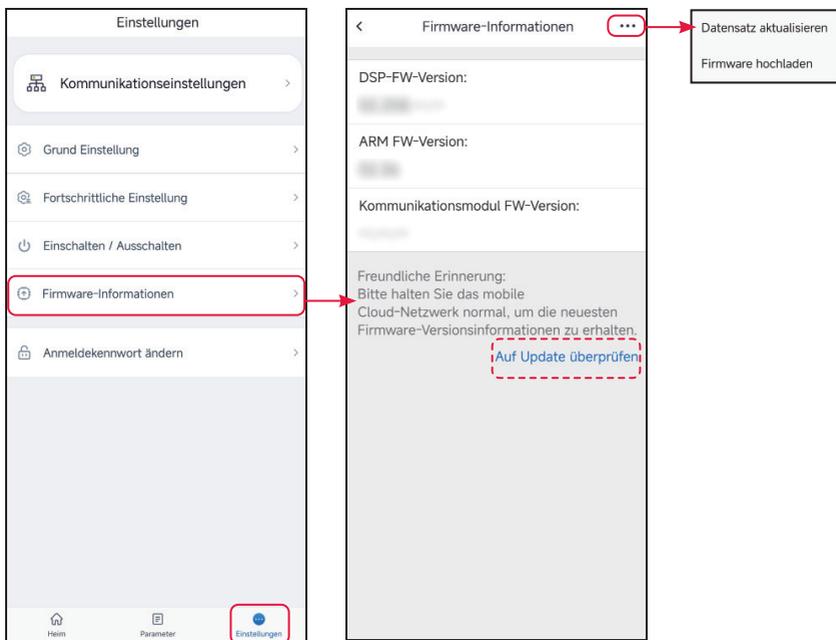
Schritt 2 Zum Starten der Netzverbindung tippen Sie auf **Start**, zum Beenden der Netzverbindung auf **Stopp**.



5.8 Aktualisieren der Firmware-Version

HINWEIS

- Aktualisieren Sie die DSP-Version oder ARM-Version des Wechselrichters. Einige Geräte beherrschen das Aktualisieren der Firmwareversion über die SolarGo-App nicht.
- Wenn nach der Anmeldung in der App das Dialogfeld **Firmware-Aktualisierung** angezeigt wird, klicken Sie darauf und gelangen direkt zur Firmware-Informationseite.



Typ I**Voraussetzungen zur Aktualisierung:**

- Der Aktualisierungspatch wurde von Händler oder Kundendienst erworben.
- Kopieren Sie das Aktualisierungsprogramm auf Ihr Smartphone.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmwaredaten**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 Tippen Sie auf **••• > Firmware hochladen**, um den Aktualisierungspatch zu importieren. Tippen Sie auf **Aktualisierung** und folgen Sie den Aufforderungen, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

Schritt 3 (wahlweise) Tippen Sie auf **••• > Datensatz aktualisieren**, um die Firmware-Änderungsdateien zu prüfen.

Typ II**HINWEIS**

- Wenn ein roter Punkt rechts der **Firmwaredaten** erscheint, klicken Sie darauf und erhalten Angaben zur Firmware-Aktualisierung.
- Während der Aktualisierung muss das Netzwerk stabil und das Gerät mit SolarGo verbunden bleiben, sonst bricht der Vorgang ab.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Startseite > Einstellungen > Firmwaredaten**, um die Firmwareversion zu überprüfen.

Schritt 2 (wahlweise) Tippen Sie auf Nach Aktualisierung suchenzur Kontrolle, ob eine neue Version vorliegt.

Schritt 3 Tippen Sie nach Aufforderung auf **Firmware- Aktualisierung**, um die Seite für die Aktualisierung der Firmware aufzurufen.

Schritt 4 (wahlweise) Tippen Sie auf „Mehr erfahren“ zur Kontrolle der Firmwaredaten: **Installierte Version, neue Version, Aktualisierungsdatensatz** usw.

Schritt 5 Tippen Sie auf **Aktualisierung** und folgen Sie den Aufforderungen, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

6 Netzladegerät

6.1 Als Netzladegerät anmelden

HINWEIS

Bei der ersten Anmeldung benutzen Sie das Anfangskennwort und ändern dieses möglichst bald. Zur Sicherheit des Kontos sollte das Kennwort regelmäßig geändert und das neue nicht vergessen werden.

Schritt 1 Prüfen Sie ob das Ladegerät eingeschaltet ist und korrekt funktioniert.

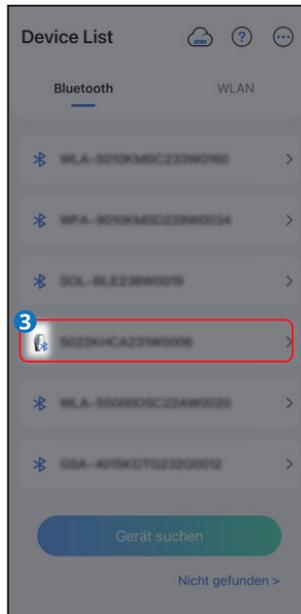
Schritt 2 Auf der Startseite der SolarGo-App wählen Sie die Registerkarte **Bluetooth**.

Schritt 3 Ziehen Sie nach unten oder tippen Sie auf **Gerät suchen**, damit sich die Geräteliste aktualisiert. Finden Sie das Gerät anhand der Seriennummer des Wechselrichters. Tippen Sie auf den Gerätenamen, um sich auf der **Startseite** anzumelden.

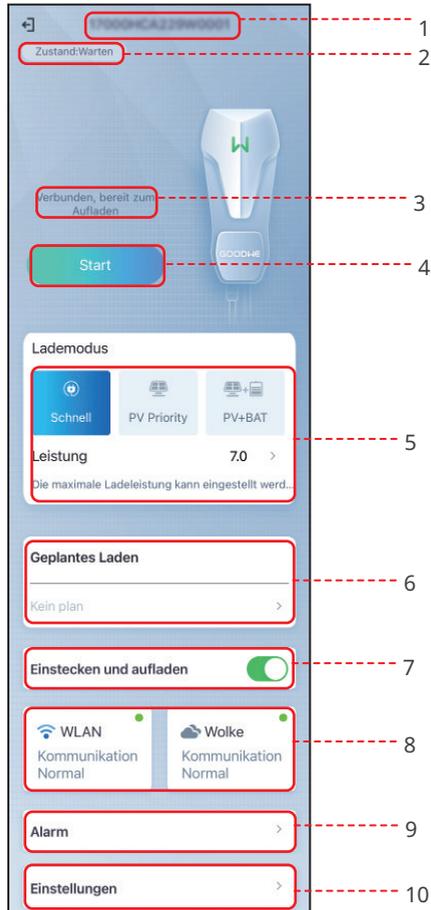
Schritt 4 (wahlweise): Bei der Erstaufnahme der Verbindung mit dem Gerät über Bluetooth erscheint eine Aufforderung zur Bluetooth-Kopplung, die Sie mit **Koppeln** bestätigen.

Schritt 5 Die Startseite wird durch Eingabe des Login-Kennworts aufgerufen. Anfängliches Kennwort: goodwe2022.

Schritt 6 (wahlweise): Wenn das ursprüngliche Kennwort verwendet wird, fordert die App Sie nach dem Anmelden zur Änderung auf. Ändern Sie es je nach Bedarf.



6.2 GUI-Einführung in Netzladegeräte



Nr.	Name/Symbol	Beschreibung
1	Seriennummer	Seriennummer des angeschlossenen Wechselrichters.
2	Gerätestatus	Ladegerätestatus, z. B. Leerlauf (eingesteckt), Laden etc.
3	Ladestatus	<ul style="list-style-type: none"> Ladestatus, z. B. Die Ladekupplung ist angeschlossen und ladebereit, Ladeenergie ***kWh, usw. Zeigt folgende Angaben an: Ladeenergie, Zeit, Strom und Leistung beim Laden.
4	Starten/Beenden des Ladevorgangs	<p>Beginnen Sie mit dem Aufladen des Elektrofahrzeugs über das Ladegerät, wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ladevorgang starten: Beginnen Sie mit dem Aufladen des Elektrofahrzeugs. Ladevorgang beenden: Beenden Sie den Ladevorgang des Elektrofahrzeugs.
5	Ladebetrieb	Wählen Sie den Lademodus für Elektrofahrzeuge aus.
6	Terminierte Ladung	Stellen Sie die Einzel- oder Zyklusladezeit ein.
7	Einstecken und aufladen	Der Ladevorgang beginnt sofort nach dem Einstecken des Ladesteckers.
8	Kommunikationsstatus	<p>WLAN: Kontrollieren Sie, ob das Ladegerät am Router angeschlossen ist.</p> <p>Cloud: Kontrollieren Sie, ob das Ladegerät mit der Cloud kommuniziert.</p>
9	Alarmdatensatz	Alarmüberprüfung
10	Einstellungen	Parametrieren Sie das Ladegerät. Wie Kennwort ändern, Werkseinstellungen wiederherstellen, WLAN-Konfiguration, FW-Version prüfen, Mindest-Ladeleistung sicherstellen.

6.3 Einstellen des Ladebetriebs

Legen Sie den **Lademodus** fest und wählen Sie vor dem Laden des E-Fahrzeugs **Terminierte Ladung** oder **Einstecken und Aufladen**.

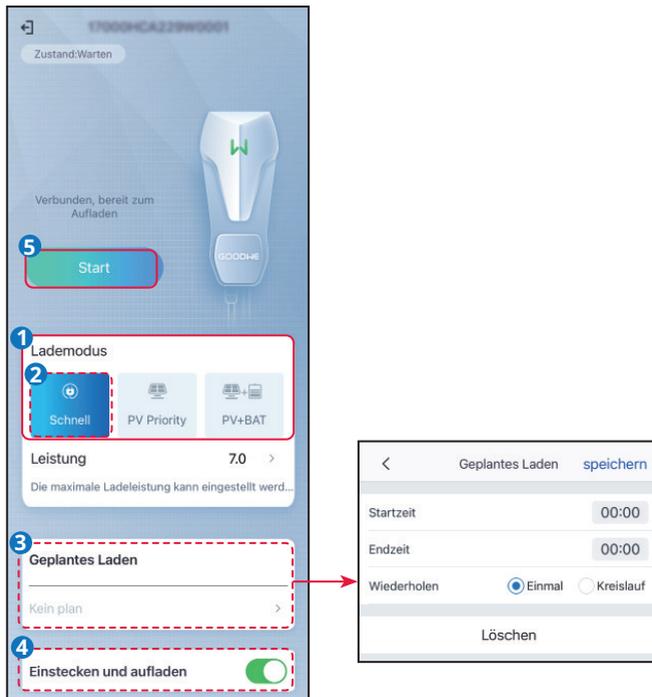
Schritt 1 Wählen Sie **Schnell**, **PV-Priorität** oder **PV + Batterie** als **Lademodus**.

Schritt 2 (wahlweise) Wenn Sie **Schnell** wählen, tippen Sie auf **Ladeleistung** und wählen die Höchstleistung, dann zum Speichern der Einstellungen auf .

Schritt 3 (wahlweise) Tippen Sie auf **Terminierte Ladung**, um das Laden im voraus zu planen. Legen Sie **Startzeit** und **Endzeit** sowie **Einzel-** oder **Zyklus** wiederholung fest und schließen Sie die Einstellungen mit **Speichern** ab.

Schritt 4 (wahlweise) Aktivieren oder deaktivieren Sie **Einstecken und aufladen** je nach Bedarf.

Schritt 5 Zum Aufladen des Elektrofahrzeugs tippen Sie auf **Aufladen starten**.



Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Ladebetrieb	<p>Wählen Sie den Lademodus für Elektrofahrzeuge aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnell: Laden Sie das Elektrofahrzeug mit der Nennleistung des Ladegeräts. • PV-Priorität: Zum Laden des Elektrofahrzeugs wird ausschließlich der PV-Strom verwendet. Beim PV-Stromverbrauch haben die Lasten Vorrang, die verbleibende Leistung dient zum Laden des Elektrofahrzeugs. Bei einem einphasigen Ladegerät sollte die PV-Leistung über 1,4 kW liegen. Bei einem dreiphasigen Ladegerät sollte die PV-Leistung über 4,2 kW liegen. Der Ladebetrieb wechselt automatisch zu PV+-Batterie, wenn die PV-Leistung nicht ausreicht. • PV & Batterie: Die PV-Leistung und die Batterie dienen zum Laden des Elektrofahrzeugs. Beim Stromverbrauch haben die Lasten Vorrang, die verbleibende Leistung dient zum Laden des Elektrofahrzeugs.
2	Terminierte Ladung	Stellen Sie die Einzel- oder Zyklusladezeit ein.
3	Einstecken und aufladen	Der Ladevorgang beginnt sofort nach dem Einstecken des Ladesteckers.
4	Starten/Beenden des Ladevorgangs	<p>Beginnen Sie mit dem Aufladen des Elektrofahrzeugs über das Ladegerät, wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladevorgang starten: Beginnen Sie mit dem Aufladen des Elektrofahrzeugs. • Ladevorgang beenden: Beenden Sie den Ladevorgang des Elektrofahrzeugs.

6.4 Einstellung der Basisinformationen

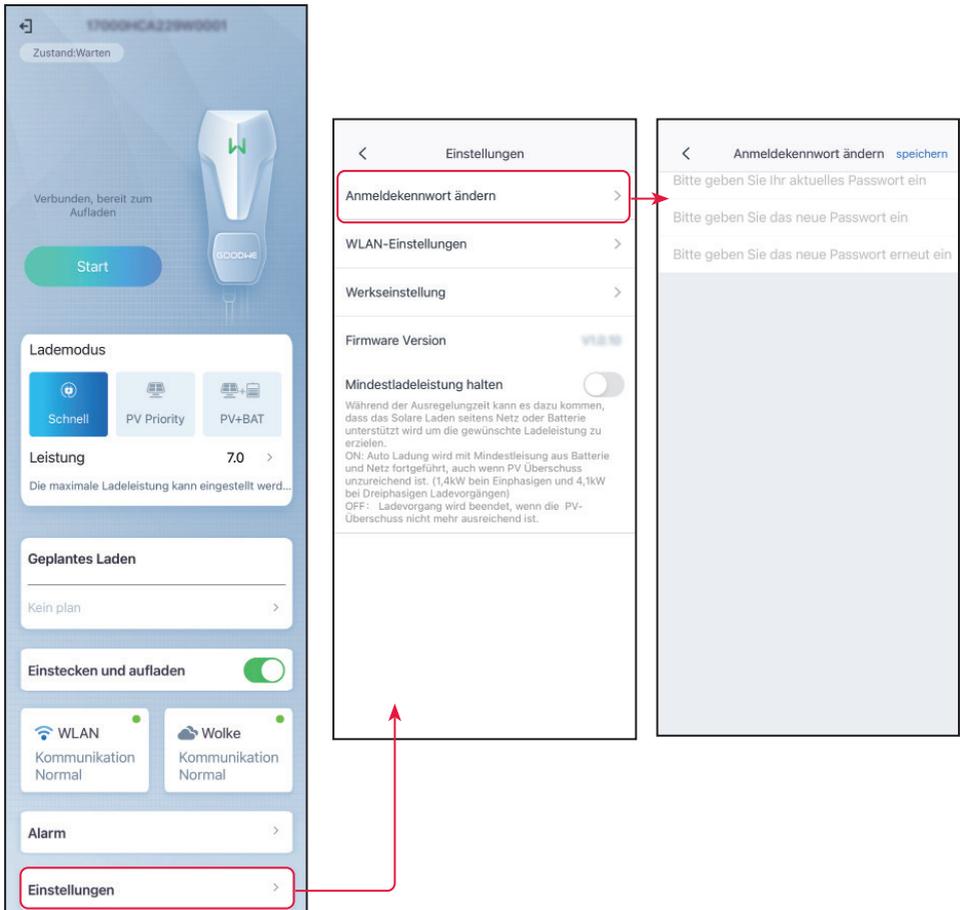
6.4.1 Ändern des Kennworts

Zur Sicherheit des Kontos sollte das Kennwort regelmäßig geändert und das neue nicht vergessen werden.

Schritt 1 Zum Festlegen des Kennworts tippen Sie auf **Einstellungen** > **Kennwort ändern**.

Schritt 2 Geben Sie das aktuelle und das neue Kennwort ein. Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Schritt 3 Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.



6.4.2 WLAN konfigurieren

Konfigurieren Sie die Routerdaten oder den Schalter, der mit dem Ladegerät kommuniziert, damit die Kommunikation zwischen Ladegerät und Router bzw. Schalter stabil bleibt. Andernfalls kann das Ladegerät keine Verbindung zum Server aufbauen.

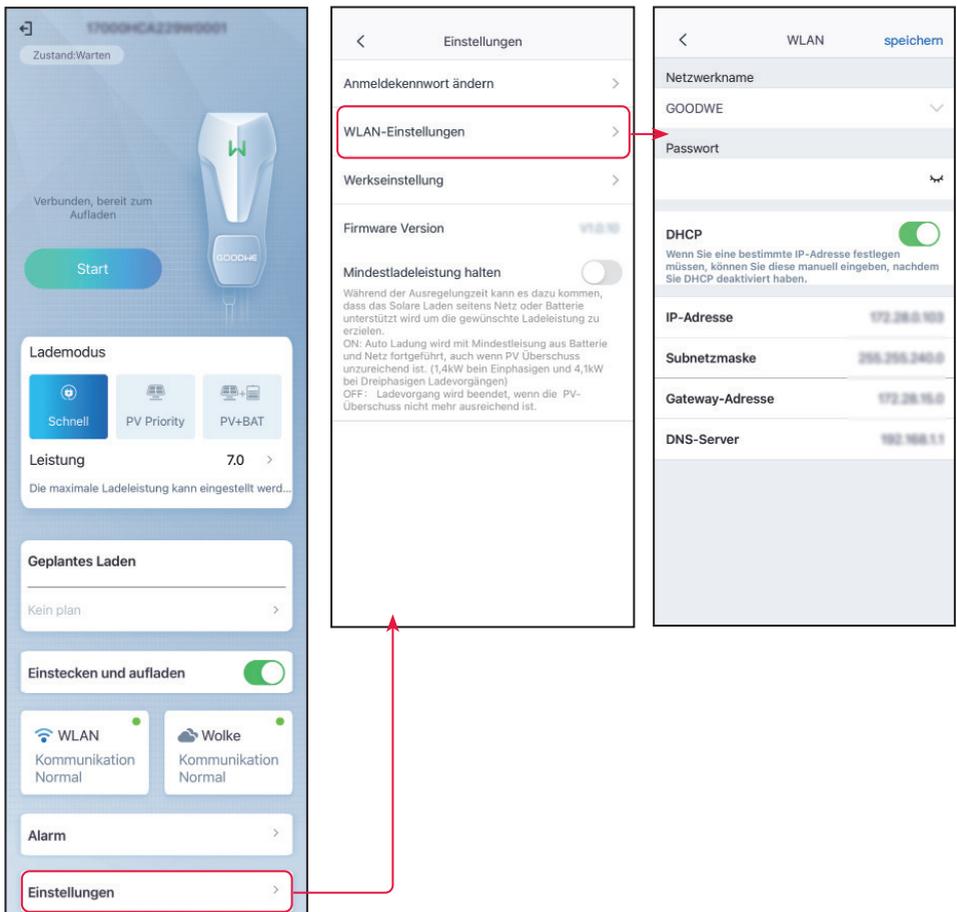
Schritt 1 Zum Konfigurieren der Parameter tippen Sie auf **Einstellungen** > **WLAN-Konfiguration**.

Schritt 2 Tippen Sie auf **Netzwerkname** und wählen Sie das richtige Netzwerk aus. Geben Sie das **Kennwort** des ausgewählten Netzwerks ein.

Schritt 3 Aktivieren oder deaktivieren Sie **DHCP** je nach Bedarf.

Schritt 4 Konfigurieren Sie **IP-Adresse**, **Subnetzmaske**, **Gatewayadresse** und **DNS-Server** entsprechend den Router- oder Switch- Angaben, wenn **DHCP** deaktiviert ist.

Schritt 5 Tippen Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.



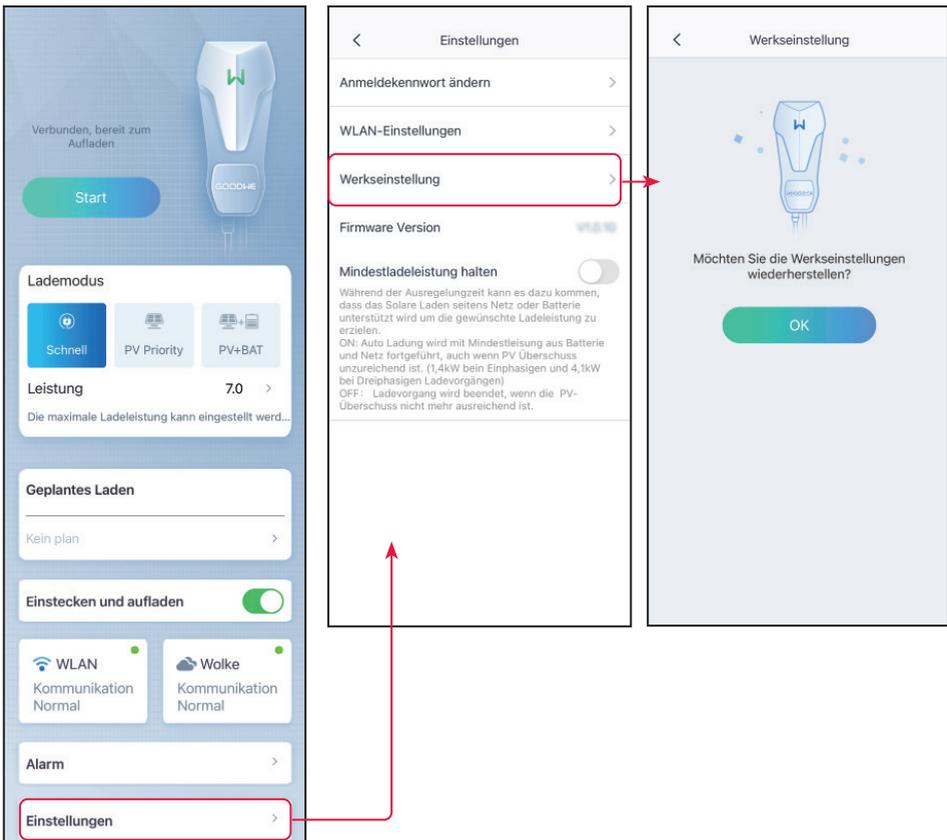
Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Netzwerkname	Wählen Sie ein Netzwerk aus, in dem Sie die Kommunikation zwischen Ladegerät und Router oder Netzwerkschalter aufbauen. Anschließend kann das Ladegerät mit der Cloud verbunden werden.
2	Passwort	WLAN-Passwort für das aktuell verbundene Netzwerk.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie DHCP, wenn sich der Router im dynamischen IP-Modus befindet. Deaktivieren Sie DHCP, wenn ein Schalter genutzt wird oder wenn sich der Router im statischen IP-Modus befindet.
4	IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie die Parameter nicht, wenn DHCP aktiviert ist. Konfigurieren Sie die Parameter entsprechend den Router- oder Schalterangaben, wenn DHCP deaktiviert ist.
5	Subnet-Maske	
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

6.4.3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen des Ladegeräts befolgen Sie die Schritte unten.

Schritt 1 Tippen Sie auf **Einstellungen > Werkseinstellungen wiederherstellen**.

Schritt 2 Stellen Sie die Werkseinstellungen nach Aufforderung wieder her.

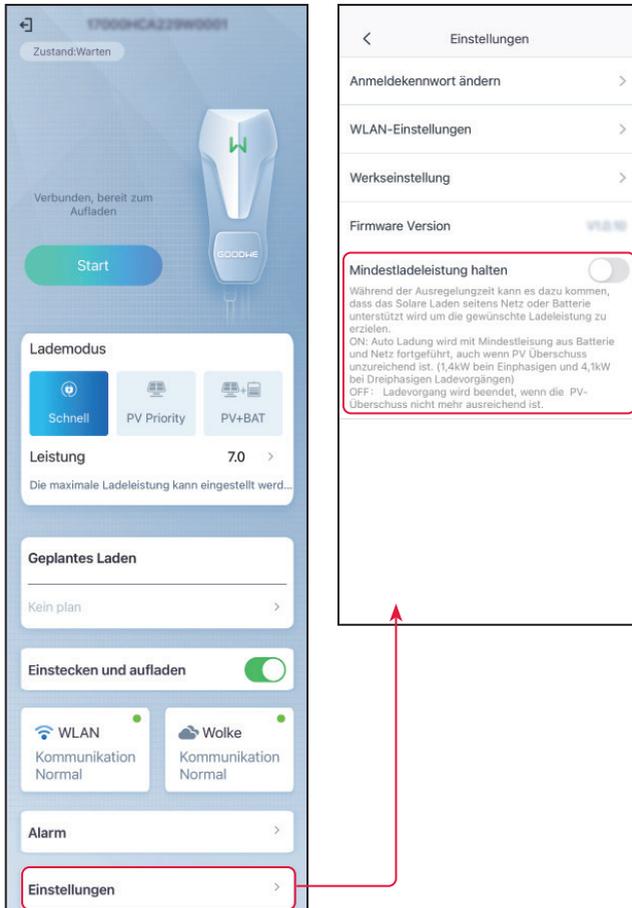


6.4.4 Einstellen der minimalen Ladeleistung

Das Laderät kann den EV nicht aufladen, wenn die Leistungszufuhr der PV-Anlage nicht ausreicht. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, aktivieren Sie die Option **Mindestladeleistung sicherstellen**, damit den Strom aus Netz oder Batterie zur Erfüllung der Mindestladeleistung genutzt wird.

Schritt 1 Zum Aufrufen der Einstellungsseite tippen Sie auf **Einstellungen**.

Schritt 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie die **Garantierte Mindestladeleistung** nach Bedarf.



7 Fehlersuche

7.1 Fehlerbeseitigung in der App

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	Die App kann nicht installiert werden	<ol style="list-style-type: none"> Die Betriebssystemversion des Smartphones ist zu niedrig. Das Smartphone verhindert die Installation der App. 	<ol style="list-style-type: none"> Aktualisieren Sie das Betriebssystem des Telefons. Wählen Sie auf Ihrem Smartphone „Einstellungen > Sicherheit > Apps aus externen Quellen installieren“.
2	Kommunikationsfehler	Die Kommunikationsdistanz zwischen Smartphone und Wechselrichter liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Bringen Sie das Smartphone in die Nähe des Wechselrichters und verbinden Sie das WLAN-Modul erneut.
3	Die Daten können während des Betriebs nicht abgerufen werden oder die Verbindung zwischen Wechselrichter und WLAN ist unterbrochen.	Die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und Solar-WiFi oder Bluetooth ist unterbrochen.	
4	Das WLAN-Signal des Geräts wird in der Liste der App-Geräte nicht aufgeführt	Die App empfängt kein WLAN-Signal.	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie, ob das WLAN-Modul normal funktioniert. Aktualisieren Sie die Geräteliste. Sollte das Signal weiterhin ausbleiben, starten Sie die App neu.

7.2 Wechselrichteralarme

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
1	SPI Fail	<ol style="list-style-type: none"> Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
2	Fehler im EEPROM R/W	<ol style="list-style-type: none"> Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
3	Fac Fail	<ol style="list-style-type: none"> Falscher Sicherheitscode. Instabile Netzfrequenz. 	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Sicherheitscode. Überprüfen Sie, ob die Wechselspannungsfrequenz (Fac) im normalen Bereich liegt. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen.
4	AFCI Fault	<ol style="list-style-type: none"> Die Kabel des PV-Strangs haben schlechten Kontakt. Die Isolierung zwischen PV-Strang und Erde ist gestört. 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie, ob die PV-Kabel schlecht angeschlossen sind. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
5	Night SPS Fault	Die Anlage funktioniert nicht ordnungsgemäß.	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie die Anlage neu. Aufrüsten der Softwareversion schafft Abhilfe.
6	L-PE Fail	Der stromführende Drahtanschluss der Ausgangsklemme des Wechselrichters ist falsch angeschlossen.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Verdrahtung am Netz. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
7	Relay Chk Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Relais ist defekt oder hat einen Kurzschluss. 2. Der Regelkreislauf ist defekt. 3. Der Anschluss des Netzkabels ist fehlerhaft, z. B. ein virtueller Anschluss oder ein Kurzschluss. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Messen Sie die Spannung zwischen N- und PE-Kabel auf der AC-Seite. Wenn die Spannung 10 V übersteigt, bedeutet das, dass die Kabel nicht richtig angeschlossen sind. 2. Starten Sie die Anlage neu.
8	N-PE Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die N- und PE-Kabel sind falsch angeschlossen. 2. Das N-Kabel der Ausgangsklemme des Wechselrichters ist falsch angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achten Sie darauf, dass die N- und PE-Kabel sicher angeschlossen sind. 2. Achten Sie darauf, dass das Ausgangskabel sicher angeschlossen ist. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
9	ARC Fail-HW	Die Leistungsbegrenzungsfunktion ist gestört. (Für Australien)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss von Netz und intelligentem Zähler. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
10	Pv Reverse Fault	PV-Stränge verpolt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achten Sie darauf, dass die PV-Stränge sicher angeschlossen sind. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
11	Überstrom im Strang	Der Strom des PV-Strangs ist zu hoch.	Überprüfen Sie die PV-Strangverbindung.
12	LCD Comm Fail	Die LCD-Verbindung ist nicht fest.	Wenden Sie sich an den Kundendienst.
13	DCI High	Der Gleichstromanteil liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
14	Isolierungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. PV-Module verpolt. 2. Das Gleichstromkabel ist unterbrochen. 3. Die N- und PE-Kabel sind falsch angeschlossen. 4. Die Anlage befindet sich in einer feuchten Umgebung, z. B. an Regentagen, am frühen Morgen oder bei Sonnenuntergang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen und verbinden Sie die PV-Stränge nacheinander, um die Fehlerursache zu finden. 2. Kontrollieren Sie, ob das DC-Kabel gebrochen ist. 3. Messen Sie die Spannung zwischen N- und PE-Kabel auf der AC-Seite. Wenn die Spannung 10 V übersteigt, bedeutet das, dass die Kabel nicht richtig angeschlossen sind. 4. Achten Sie darauf, dass die PV-Module korrekt geerdet sind.
15	Vac Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falscher Sicherheitscode. 2. Instabile Netzfrequenz. 3. Falsche Netzkabeleigenschaften, z. B. zu lang oder zu dünn. 4. Das AC-Kabel ist falsch angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Sicherheitscode. 2. Kontrollieren Sie, ob die Spannung jeder Phase (zwischen L1&N, L2&N, L3&N) im Normalbereich liegt. 3. Kontrollieren Sie, ob die Netzspannung stabil ist.
16	EFan Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Außenlüfter ist blockiert 2. oder falsch angeschlossen. 	Reinigen Sie den Außenlüfter vom Hindernis.
17	PV Over Voltage	Zu viele PV-Module sind angeschlossen. Die Leerlaufspannung übertrifft die Höchstspannung am DC-Eingang des Wechselrichters.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Messen Sie nach, ob die Leerlaufspannung des PV-Strangs die maximale DE-Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet. 2. Bei hoher Spannung sollten Sie einige angeschlossene Module entfernen, damit die Leerlaufspannung den Anforderungen entspricht.
18	Overtemp.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 2. Der Wechselrichter ist an einem schlecht belüfteten Ort aufgestellt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kühlen Sie die Umgebungstemperatur ab. 2. Kontrollieren Sie, ob die Montage den Umgebungsbedingungen laut Benutzerhandbuch des Wechselrichters entspricht. 3. Schalten Sie den Wechselrichter aus und starten Sie ihn 15 Minuten später wieder.

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
19	IFan Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Innenlüfter ist blockiert 2. oder falsch angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
20	DC Bus High	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die PV-Spannung ist zu hoch. 2. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Messen Sie nach, ob die Leerlaufspannung des PV-Strangs die maximale DE-Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet. 2. Reduzieren Sie die Anzahl der PV-Module pro Strang, wenn die Gleichspannung zu hoch ist.
21	Ground I Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das PE-Wechselstromkabel ist nicht angeschlossen. 2. Die Anlage befindet sich in einer feuchten Umgebung, z. B. an Regentagen, am frühen Morgen oder bei Sonnenuntergang. 	<p>Ermitteln Sie die Spannung zwischen Gehäuse und Erde. Wenn eine Spannung erkannt wird, ist das PE-Kabel nicht richtig angeschlossen.</p>
22	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Strom fällt aus. 2. Das AC-Kabel ist nicht angeschlossen 3. oder der Wechselstrom-Schutzschalter ist ausgeschaltet. 4. Ausfall des Wechselstromtrennschalter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob Netzspannung vorhanden ist. 2. Messen Sie die Wechselspannung mit einem Multimeter. 3. Prüfen Sie, ob der Trennschalter beschädigt ist. 4. Kontrollieren Sie, ob das AC-Kabel richtig angeschlossen ist. 5. Kontrollieren Sie, ob Netzspannung vorhanden und der Wechselstromschutzschalter EINGeschaltet ist. 6. Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an.

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
23	AC HCT Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. 2. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
24	Relay Dev Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. 2. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
25	GFCI Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. 2. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
26	DC SPD Fail	Blitzschlag	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbessern Sie die Blitzschutzanlagen in der Umgebung des Wechselrichters. 2. Ersetzen Sie den Wechselrichter durch einen neuen, wenn er nicht mehr funktioniert.
27	DC Switch Fail	Der DC-Schutzschalter wird über die Lebensdauer hinaus verwendet.	Wenden Sie sich an den Kundendienst.
28	Ref 1.5V Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ausnahme wird durch einen externen Fehler verursacht. 2. Die Steuerplatine des Wechselrichters funktioniert nicht ordnungsgemäß. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Nr.	Alarm	Ursachen	Abhilfe
29	AC HCT Chk Fail	Die Abtastung des AC HCT ist fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none">1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt.2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
30	GFCI Chk Fail	Die Abtastung des GFCI-HCT ist fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none">1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Wechselrichter wiederhergestellt wird, handelt es sich um ein unbeabsichtigtes Problem, das die Funktion des Systems nicht beeinträchtigt.2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

7.3 Batteriealarme

Nr.	Alarm	Fehlersuche
1	Hohe Batterietemperatur	Die Betriebstemperatur ist zu niedrig, um die Batterie zu betreiben.
2	Niedrige Batterietemperatur	
3	Unterschiede in der Batteriezellspannung	Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
4	Batterie über Gesamtspannung	
5	Überstrom bei Batterieentladung	
6	Überstrom bei Batterieaufladung	
7	Batterie unter Ladekapazität	Wenn die PV ordnungsgemäß funktioniert, das Problem jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
8	Batterie unter Gesamtspannung Batterie über Gesamtspannung	
9	Batterie-Kommunikationsfehler	Lassen Sie die Elektroanschlüsse von einer Fachkraft überprüfen.
10	Batterieleistungsmangel	
11	Batterie-Ladezustand zu hoch	Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
12	BMS-Modulfehler	
13	Störung des BMS-Systems	
14	Interner BMS-Fehler	
15	Hohe Batterieladetemperatur	
16	Hohe Batterieentladetemperatur	Die Batterie ist überladen. Es wird empfohlen, die Belastung zu reduzieren. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
17	Niedrige Batterieladetemperatur	Die Betriebstemperatur ist zu niedrig, um die Batterie zu betreiben.
18	Niedrige Batterieentladetemperatur	

8 Anhang

8.1 Sicherheitsland

Nr.	Sicherheitscode	Nr.	Sicherheitscode
Europa			
1	AT-A	33	GR
2	AT-B	34	HU
3	SEI	35	IE EirGrid
4	GB G98	36	IE ESB
5	GB G99-A	37	IE-16/25A
6	GB G99-B	38	IE-72A
7	GB G99-C	39	IT CEI 0-16
8	GB G99-D	40	IT CEI 0-21
9	BG	41	NL 16/20A
10	CY	42	NL-A
11	CZ-A1	43	NL-B
12	CZ-A1-09	44	NL-C
13	CZ-A2	45	NL-D
14	CZ-A2-09	46	G98/NI
15	CZ-B1	47	NR
16	CZ-B1-09	48	PL-A
17	CZ-B2	49	PL-B
18	CZ-C	50	PL-D
19	CZ-D	51	PT-D
20	DK1	52	RO-A
21	DK2	53	RO-D
22	EE	54	SK
23	FI-A	55	ES-Insel
24	FI-B	56	ES-A
25	FI-C	57	ES-B
26	FI-D	58	ES-D
27	FR Insel 50 Hz	59	SE LV
28	FR Insel 60 Hz	60	SE MV
29	FR Festland	61	CH
30	DE LV mit PV	62	EN 50549-1

Nr.	Sicherheitscode	Nr.	Sicherheitscode
31	DE LV ohne PV	63	EN 50549-2
32	DE MV		
Allgemein			
1	50 Hz, 127 V AC, Standard	5	IEC61727 50 Hz
2	50 Hz Standard	6	IEC61727 60 Hz
3	60 Hz, 127 V AC, Standard	7	Lager
4	60 Hz Standard		
Nordamerika			
1	PR 208 V AC	20	US HI 208 V AC
2	PR 208 V AC-3P	21	US HI 208 V AC-3P
3	PR 220 V AC-3P	22	US HI 220 V AC-3P
4	PR 240 V AC	23	US HI 240 V AC
5	PR 240 V AC-3P	24	US HI 240 V AC-3P
6	PR 480 V AC	25	US HI 480 V AC
7	US 208 V AC Standard	26	US ISO-NE 208 V AC
8	US 208 V AC Standard-3P	27	US ISO-NE 208 V AC-3P
9	US 220 V AC Standard-3P	28	US ISO-NE 220 V AC-3P
10	US 240 V AC Standard	29	US ISO-NE 240 V AC
11	US 240 V AC Standard-3P	30	US ISO-NE 240 V AC-3P
12	US 480 V AC Standard	31	US ISO-NE 480 V AC
13	US CA 208 V AC	32	US Kauai 208 V AC
14	US CA 208 V AC-3P	33	US Kauai 208 V AC-3P
15	US CA 220 V AC-3P	34	US Kauai 220 V AC-3P
16	US CA 240 V AC	35	US Kauai 240 V AC
17	US CA 240 V AC-3P	36	US Kauai 240 V AC-3 P
18	US CA 480 V AC	37	US Kauai 480 V AC
19	Mexiko 220 V AC Standard	38	Mexiko 440 V AC Standard
Südamerika			
1	Argentinien	9	Brasilien ONS
2	Barbados	10	Cayman
3	Brasilien 127 V AC	11	Chile BT
4	Brasilien 208 V AC	12	Chile MT-A

Nr.	Sicherheitscode	Nr.	Sicherheitscode
5	Brasilien 220 V AC	13	Chile MT-B
6	Brasilien 230 V AC	14	Kolumbien
7	Brasilien 240 V AC	15	Mexiko 220 V AC Standard
8	Brasilien 254 V AC	16	Mexiko 440 V AC Standard
Ozeanien			
1	Australien A	4	Neuseeland
2	Australien B	5	Neuseeland:2015
3	Australien C	6	NZ GreenGrid
Asien			
1	Indien	16	Thailand PEA
2	Indien CEA	17	DEWA LV
3	Israel HV	18	DEWA MV
4	Israel LV	19	Vietnam
5	Israel MV	20	臺灣
6	Israel OG	21	香港
7	JP 50Hz	22	中国-242-河北
8	JP 60Hz	23	中国-242-山东
9	Korea	24	中国-A
10	Malaysia LV	25	中国-B
11	Malaysia MV	26	中国-PCS
12	Mauritius	27	中国电站
13	Philippinen	28	中国较高压
14	Sri Lanka	29	中国最高压
15	Thailand MEA	30	Indien Höher
Afrika			
1	Ghana	3	Südafrika MV-B
2	Südafrika LV	4	Südafrika MV-C

8.2 Australische Sicherheitsvorschriften

Auf dem australischen Markt wählen Sie zur Erfüllung der AS/NZS 4777.2:2020 Australien A, Australien B, Australien C oder Neuseeland aus. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Netzbetreiber, welche Region Sie wählen müssen.

Die Auswahl einer Region B sollte dann automatisch alle Sollwerte der Region B für Volt-Watt, Volt-Var, Unterfrequenz, Überfrequenz usw. laden.

Sollwerte für Volt-Var-Reaktion

Bereich	Standardwert	U1	U2	U3	U4
Australien A	Spannung	207 V	220 V	240 V	258 V
	Blindleistungspegel des Wechselrichters (Q) % von S_{bewertet}	44 % Versorgung	0 %	0 %	60 % absorbierend
Australien B	Spannung	205 V	220 V	235 V	255 V
	Blindleistungspegel des Wechselrichters (Q) % von S_{bewertet}	30 % Versorgung	0 %	0 %	40 % absorbierend
Australien C	Spannung	215 V	230 V	240 V	255 V
	Blindleistungspegel des Wechselrichters (Q) % von S_{bewertet}	44 % Versorgung	0 %	0 %	60 % absorbierend
Neuseeland	Spannung	207 V	220 V	235 V	244 V
	Blindleistungspegel des Wechselrichters (Q) % von S_{bewertet}	60 % Versorgung	0 %	0 %	60 % absorbierend
Zulässiger Bereich	Spannung	180 bis 230 V	180 bis 230 V	230 bis 265 V	230 bis 265 V
	Blindleistungspegel des Wechselrichters (Q) % von S_{bewertet}	30 bis 60 % Versorgung	0 %	0 %	30 bis 60 % absorbierend

ANMERKUNG 1 Wechselrichter können mit einem Blindleistungspegel bis zu 100 % liefern oder absorbieren.

ANMERKUNG 2 Der Parametersatz Australien C ist für isolierte oder abgelegene Stromnetze vorgesehen.

Sollwerte für Volt-Watt-Reaktion

Bereich	Standardwert	U3	U4
Australien A	Spannung	253 V	260 V
	Höchster Wirkleistungsausgangspegel des Wechselrichters (P) % von S_{bewertet}	100 %	20 %
Australien B	Spannung	250 V	260 V
	Höchster Wirkleistungsausgangspegel des Wechselrichters (P) % von S_{bewertet}	100 %	20 %
Australien C	Spannung	253 V	260 V
	Höchster Wirkleistungsausgangspegel des Wechselrichters (P) % von S_{bewertet}	100 %	20 %
Neuseeland	Spannung	242 V	250 V
	Höchster Wirkleistungsausgangspegel des Wechselrichters (P) % von S_{bewertet}	100 %	20 %
Zulässiger Bereich	Spannung	235 bis 255 V	240 bis 265 V
	Höchster Wirkleistungsausgangspegel des Wechselrichters (P) % von S_{bewertet}	100 %	0 % bis 20 %

HINWEIS: Der Parametersatz Australien C ist für isolierte oder abgelegene Stromnetze vorgesehen.

Grenzwerte der passiven NA-Schutzspannung

Schutzfunktion	Schutzfunktionsgrenze	Auslöseverzögerungszeit	Maximale Unterbrechungszeit
Unterspannung 2 ($V < <$)	70 V	1 s	2 s
Unterspannung 1 ($V <$)	180 V	10 s	11 s
Überspannung 1 ($V >$)	265 V	1 s	2 s
Überspannung 2 ($V > >$)	275 V	-	0,2 s



GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Anschrift