

# **Wohngebäude-Smart-Wechselrichter**

## **ET-Serie 12-30kW**

- Lynx Home F G2
- Lynx Home F
- Lynx Home F Plus+
- Lynx Home D

## **Lösungsanleitung**

# Urheberrechtserklärung

Urheberrechtserklärung

**Alle Rechte vorbehalten© GoodWe Technology Co., Ltd. 2025. Alle Rechte vorbehalten.**

Ohne Genehmigung von GoodWe Technology Co., Ltd. darf kein Inhalt dieses Handbuchs in irgendeiner Form vervielfältigt, verbreitet oder auf öffentliche Netzwerke oder andere Plattformen Dritter hochgeladen werden.

## **Markenrechte**

**GOODWE** sowie andere in diesem Handbuch verwendete GOODWE-Marken sind Eigentum von GoodWe Technology Co., Ltd. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## **Hinweis**

Aufgrund von Produktversion-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumentinhalt in unregelmäßigen Abständen aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumentinhalt die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.

# Vorbemerkung

## Übersicht

Dieses Dokument beschreibt hauptsächlich die Produktinformationen, Installationsverdrahtung, Konfigurationseinstellung, Fehlerbehebung und Wartungsinhalte in einem Energiespeichersystem, das aus Wechselrichter, Batteriesystem und intelligentem Zähler besteht. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden, um die Sicherheitsinformationen des Produkts zu verstehen und sich mit den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu machen. Das Dokument kann von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Bitte holen Sie sich die neueste Version und weitere Informationen zum Produkt von der offiziellen Website.

## Eignete Produkte

Das Energiespeichersystem umfasst folgende Produkte:

Produkttyp	Produktinformation	Beschreibung
Wechselrichter	ET 12-30kW	Nennausgangsleistung von 12kW bis 30kW.
Batteriesystem	Lynx Home F G2	Einzelcluster-Speicherkapazität von 6.4kWh bis 28.8kWh. Parallelcluster-Speicherkapazität bis zu 230.4kWh.
	Lynx Home F、Lynx Home F Plus+	Einzelcluster-Speicherkapazität von 6.6kWh bis 16.38kWh. Parallelcluster-Speicherkapazität bis zu 131.04kWh.
	Lynx Home D	Einzelcluster-Speicherkapazität 5kWh. Parallelcluster-Speicherkapazität bis zu 40kWh.
Stromzähler	GM3000	
	GM330	

<b>Produkttyp</b>	<b>Produktinformation</b>	<b>Beschreibung</b>
Kommunikationsmodul	GMK330	Überwachungsmodul im Energiespeichersystem, das Betriebsspannung, Strom und andere Informationen im System erfasst.
	WiFi/LAN Kit-20	Überträgt Systembetriebsinformationen über WiFi- oder LAN-Signal an die Überwachungsplattform.
	LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 (nur China)	Überträgt Systembetriebsinformationen über 4G-Signal an die Überwachungsplattform.
	Wi-Fi Kit	Überträgt Systembetriebsinformationen über WiFi-Signal an die Überwachungsplattform.
	Ezlink3000	Wird in Parallelbetriebsszenarien am Hauptwechselrichter angeschlossen. Überträgt Systembetriebsinformationen über WiFi- oder LAN-Signal an die Überwachungsplattform.

## Definition der Symbole



Gefahr

Kennzeichnet eine hohe potentielle Gefahr, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



Vorsicht

Kennzeichnet eine mittlere potentielle Gefahr, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



Warnung

Kennzeichnet eine geringe potentielle Gefahr, die, wenn nicht vermieden, zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.

### Hinweis

Hervorhebung und Ergänzung des Inhalts, kann auch Tipps oder Tricks zur Optimierung der Produktnutzung bieten, die Ihnen helfen, ein Problem zu lösen oder Zeit zu sparen.

# Katalog

1 Sicherheitshinweise.....	16
1.1 Allgemeine Sicherheit.....	16
1.2 人员要求.....	17
1.3 Sicherheit des Systems.....	18
1.3.1 Sicherheit der Photovoltaik-Schaltkreise.....	20
1.3.2 Sicherheit des Inverters.....	21
1.3.3 Sicherheit der Batterie.....	22
1.3.4 Sicherheit des Stromzählers.....	24
1.4 Erläuterung der Sicherheitsymbole und Zertifizierungsmerkmale.....	25
1.5 Europäische Konformitätserklärung.....	27
1.5.1 Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion.....	27
1.5.2 Geräte ohne drahtlose Kommunikationsfunktion (außer Batterien).....	27
1.5.3 Batterie.....	27
2 Systemvorstellung.....	29
2.1 Übersicht des Systems.....	29
2.2 产品简介.....	34
2.2.1 Wechselrichter.....	34
2.2.2 Batterie.....	36
2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+.....	37
2.2.2.2 Lynx Home F G2.....	37
2.2.2.3 Lynx Home D.....	38

2.2.3 Intelligenter Zähler.....	38
2.2.4 Kommunikationsmodul.....	40
2.3 Unterstützte Netzformen.....	41
2.4 Systemmodus.....	41
2.5 Funktionsmerkmale.....	52
<b>3 Prüfung und Lagerung der Geräte.....</b>	<b>56</b>
3.1 Geräteprüfung.....	56
3.2 交付件.....	56
3.2.1 Lieferteile des Inverters.....	56
3.2.2 Lieferteile der Batterie.....	59
3.2.2.1 Lynx Home F 、 Lynx Home F Plus+.....	59
3.2.2.2 Lynx Home F G2.....	61
3.2.2.3 电池交付件 (Lynx Home D) .....	62
3.2.3 Lieferteile des intelligenten Stromzählers (GM3000) .....	66
3.2.4 智能电表交付件GM330&GMK330.....	66
3.2.4.1 附件清单.....	66
3.2.5 智能通讯棒交付件.....	67
3.3 Lagerung der Geräte.....	68
<b>4 Aufbau.....</b>	<b>72</b>
4.1 Installations- und Einstellungsprozess des Systems.....	72
4.2 Installationsanforderungen.....	72
4.2.1 Anforderungen an die Installationsumgebung.....	72

4.2.2 Anforderungen an den Installationsraum.....	75
4.2.3 Anforderungen an die Werkzeuge.....	77
4.3 Gerätetransport.....	79
4.4 Installieren des Inverters.....	80
4.5 Installieren der Batterie.....	81
4.5.1 安装Lynx Home F系列.....	81
4.5.1.1 安装Lynx Home F.....	82
4.5.1.2 安装Lynx Home F Plus+.....	83
4.5.1.3 安装Lynx Home F G2.....	85
4.5.2 安装Lynx Home D.....	88
4.6 Installieren des Stromzählers.....	92
5 Anschluss des Systems.....	94
5.1 Elektrisches Schaltbild der Systemvermittlung.....	95
5.2 Detailierte Schaltzeichnung des Systems.....	97
5.2.1 Detailierte Schaltzeichnung des Einzelgerätesystems.....	99
5.2.2 Detailierte Schaltzeichnung des Parallelgerätesystems.....	103
5.3 Materialvorbereitung.....	106
5.3.1 Schaltervorbereitung.....	107
5.3.2 Kabelvorbereitung.....	111
5.4 Schutzleiteranschließung.....	114
5.4.1 逆变器接地.....	114
5.4.2 电池系统接地.....	114

5.5 连接PV线缆.....	115
5.6 Wechselstromkabelanschließung.....	117
5.7 Batteriekabelanschließung.....	119
5.7.1 Anschluss des Inverters und des Batterieleistungskabels.....	126
5.7.2 Anschluss des Inverters und des Batteriekommunikationskabels.....	131
5.7.3 连接Lynx Home D电池间功率线.....	133
5.7.4 连接电池通信线和终端电阻.....	135
5.7.5 安装电池防护罩.....	136
5.8 Stromzählerkabelanschließung.....	138
5.9 Inverterkommunikationskabelanschließung.....	142
5.10 连接智能通信棒.....	150
6 Testlauf des Systems.....	152
6.1 Prüfung vor dem Einschalten des Systems.....	152
6.2 Einschalten des Systems.....	152
6.3 Einführung der Indikatorlichter.....	154
6.3.1 Indikatorlichter des Inverters.....	154
6.3.2 Indikatorlichter der Batterie.....	156
6.3.2.1 Lynx Home F系列.....	156
6.3.2.2 Lynx Home D.....	158
6.3.3 Indikatorlichter des intelligenten Stromzählers.....	160
6.3.4 Indikatorlichter des intelligenten Kommunikationssticks.....	161
7 系统快速配置.....	167

7.1 下载App.....	167
7.1.1 下载SolarGo App.....	167
7.1.2 下载SEMS+ APP.....	167
7.2 连接储能逆变器（蓝牙）.....	168
7.3 连接储能逆变器（WLAN）.....	170
7.4 设置通讯参数.....	172
7.4.1 设置隐私与安全参数.....	173
7.4.2 设置WLAN/LAN参数.....	177
7.4.3 设置RS485通信参数.....	178
7.5 系统快速设置.....	179
7.5.1 系统快速设置（类型二）.....	181
7.6 Kraftwerk erstellen.....	187
8 Test und Einstellung des Systems.....	189
8.1 SolarGo APP.....	189
8.1.1 App介绍.....	189
8.1.1.1 下载与安装App.....	189
8.1.1.2 连接方式.....	190
8.1.1.3 登录界面介绍.....	191
8.1.2 连接储能逆变器（蓝牙）.....	193
8.1.3 储能逆变器界面介绍.....	195
8.1.4 设置通讯参数.....	197

8.1.4.1 设置隐私与安全参数	198
8.1.4.2 设置WLAN/LAN参数	202
8.1.4.3 设置RS485通信参数	203
8.1.4.4 检测WLAN	204
8.1.5 系统快速设置	205
8.1.5.1 系统快速设置（类型二）	206
8.1.6 Grundparameter einstellen	213
8.1.6.1 设置防雷告警功能	213
8.1.6.2 设置阴影扫描功能	214
8.1.6.3 设置备用电源参数	215
8.1.6.4 设置功率调度参数	217
8.1.7 Einstellung der erweiterten Parameter	220
8.1.7.1 设置DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a功能	220
8.1.7.2 设置三相不平衡输出	221
8.1.7.3 设置BACK-UP N与PE继电器开关	222
8.1.7.4 设置并网功率限制参数	223
8.1.7.4.1 设置并网功率限制参数（通用）	223
8.1.7.4.2 设置并网功率限制参数（澳洲）	224
8.1.7.5 设置拉弧检测功能	226
8.1.7.6 设置PV接入模式	227
8.1.7.7 设置不平衡电压输出功能	228
8.1.7.8 设置功率调度响应参数	229

8.1.7.9 设置功率调度参数	231
8.1.7.10 恢复出厂设置	232
8.1.8 设置电池功能	233
8.1.8.1 设置锂电池参数	233
8.1.9 设置自定义安规参数	237
8.1.9.1 设置无功曲线	238
8.1.9.2 设置有功曲线	243
8.1.9.3 设置电网保护参数	250
8.1.9.4 设置电网连接参数	251
8.1.9.5 设置电压故障穿越参数	254
8.1.9.6 设置频率故障穿越参数	255
8.1.10 导出参数	256
8.1.10.1 导出安规参数	256
8.1.10.2 导出日志参数	257
8.1.11 设置发电机/负载控制参数	258
8.1.11.1 设置负载控制参数	258
8.1.11.2 设置发电机参数	261
8.1.12 设置电表参数	264
8.1.12.1 绑定/解绑电表	264
8.1.12.2 电表/CT辅助检测	265
8.1.13 设备维护	266

8.1.13.1 查看固件信息/固件升级	266
8.1.13.1.1 常规升级固件	266
8.1.13.1.2 一键升级固件	267
8.1.13.1.3 自动升级固件	268
8.1.13.1.4 查看固件信息	268
8.1.13.2 修改登录密码	269
9 Kraftwerk überwachen	271
9.1 App介绍	271
9.1.1 配套产品	271
9.1.2 下载与安装App	271
9.1.3 连接方式	272
9.1.4 设置语言和服务器	272
9.1.5 账号管理	273
9.1.5.1 注册账号	273
9.1.5.2 登录账号	274
9.1.5.3 切换账号	275
9.1.5.4 注销账号	275
9.1.5.5 账号权限说明	276
9.1.6 设置通信参数	281
9.1.6.1 通过蓝牙设置通信参数	281
9.1.6.2 通过WiFi设置通信参数	284
9.1.7 Kraftwerk überwachen	287

9.1.7.1 Informationen über das Kraftwerk anzeigen	287
9.1.7.1.1 查看所有电站概览信息	287
9.1.7.1.2 查看单电站详细信息	289
9.1.7.1.2.1 查看电站详细信息（传统模式）	290
9.1.7.1.3 Warnhinweise anzeigen	291
9.1.7.1.3.1 查看所有电站的告警信息	291
9.1.7.1.3.2 查看当前电站的告警信息（传统模式）	292
9.1.7.1.3.3 查看当前设备的告警信息	293
9.1.7.1.4 查看电站报表信息	294
9.1.7.2 Kraftwerk verwalten	296
9.1.7.2.1 Kraftwerk erstellen	296
9.1.7.2.2 配置电站信息	297
9.1.7.2.3 管理电站访客	298
9.1.7.2.4 管理电站照片	299
9.1.7.2.5 调整电站详情页显示信息	301
9.1.7.2.6 设置PV组件布局	302
9.1.7.2.7 删除电站	303
9.1.7.2.8 收藏电站	304
9.1.7.3 Geräte des Kraftwerks verwalten	304
9.1.7.3.1 新增设备	305
9.1.7.3.2 编辑设备信息	306
9.1.7.3.3 删除设备	307

9.1.7.3.4 升级设备固件版本	307
9.1.7.4 远程管理设备	309
9.1.7.4.1 设置储能逆变器参数	310
10 Systemwartung	317
10.1 System abschalten	317
10.2 Gerät abmontieren	318
10.3 设备报废	319
10.4 定期维护	319
10.5 故障	321
10.5.1 查看故障/告警详细信息	321
10.5.2 Fehlerinformationen und Behandlungsmethoden	321
10.5.2.1 系统故障	322
10.5.2.2 逆变器故障	323
10.5.3 故障清除后处理	407
10.5.3.1 清除AFCI故障警告	407
11 Technische Daten	409
11.1 Inverter Parameters	409
11.2 Battery Parameters	425
11.2.1 Lynx home F	425
11.2.2 Lynx home F Plus+	426
11.2.3 Lynx home F G2	428
11.2.4 Lynx home D	430

11.3 Technische Parameter des intelligenten Stromzählers.....	432
11.3.1 GM330.....	432
11.3.2 GM3000.....	433
11.3.3 GMK330.....	434
11.4 Technische Parameter des intelligenten Kommunikationssticks.....	436
11.4.1 4G Kit-CN-G21.....	436
11.4.2 4G Kit-CN-G20.....	437
11.4.3 WiFi/LAN Kit-20.....	438
12 Anhang.....	439
12.1 Häufig gestellte Fragen und Antworten.....	439
12.1.1 如何进行电表/CT辅助检测? .....	439
12.1.2 Wie wird die Geräteversion aktualisiert?.....	439
12.2 Abkürzungen.....	440
12.3 Begriffserklärung.....	443
12.4 电池SN编码含义.....	444
12.5 安规国家.....	446
12.6 Australia Safety Regulations.....	449
13 联系方式.....	455

# 1 Sicherheitshinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beim Betrieb des Geräts stets beachtet werden.

## Vorsicht

Das Gerät wurde streng nach Sicherheitsvorschriften entworfen und getestet. Dennoch ist es als elektrisches Gerät erforderlich, vor jeglicher Bedienung die relevanten Sicherheitshinweise zu beachten. Unsachgemäße Handhabung kann schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

## 1.1 Allgemeine Sicherheit

### Hinweis

- Aufgrund von Produktversion-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumenteninhalt regelmäßig aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumenteninhalt die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.
- Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig durch, um das Produkt und die Hinweise zu verstehen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von qualifizierten und sachkundigen Elektrofachkräften durchgeführt werden, die mit den einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften am Installationsort vertraut sind.
- Bei der Arbeit am Gerät sind isolierte Werkzeuge zu verwenden und persönliche Schutzausrüstung zu tragen, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Zum Schutz des Geräts vor elektrostatischer Entladung sind beim Berühren elektronischer Komponenten ESD-Handschuhe, ESD-Armbänder und ESD-Schutzkleidung zu tragen.
- Unbefugtes Demontieren oder Modifizieren kann zu Geräteschäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Geräteschäden oder Personenschäden, die durch nicht konforme Installation, Nutzung oder Konfiguration gemäß diesem Dokument oder dem entsprechenden Benutzerhandbuch verursacht werden, sind nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers. Weitere Garantieinformationen erhalten Sie auf der offiziellen Website: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

## 1.2 Personalvoraussetzungen

## Hinweis

Um Sicherheit, Konformität und Effizienz während des gesamten Prozesses von Transport, Aufbau, Verkabelung, Betrieb und Wartung der Geräte zu gewährleisten, müssen alle Arbeiten von Fachpersonal oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

### 1. Fachpersonal oder qualifiziertes Personal umfasst:

- Personen, die über Kenntnisse der Gerätelfunktionsweise, Systemstruktur, Risiken und Gefahren verfügen und eine spezielle Betriebsschulung erhalten haben oder über umfangreiche praktische Erfahrung verfügen.
- Personen, die eine entsprechende technische und Sicherheitsschulung erhalten haben, über gewisse Betriebserfahrung verfügen, sich der Gefahren bestimmter Arbeiten für sich selbst bewusst sind und Schutzmaßnahmen ergreifen können, um Risiken für sich und andere zu minimieren.
- Qualifizierte Elektrotechniker, die den gesetzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen.
- Personen mit einem Abschluss in Elektrotechnik/ einem höheren Diplom in Elektrotechnik oder einem gleichwertigen Abschluss/ einer beruflichen Qualifikation im elektrotechnischen Bereich und mindestens 2/3/4 Jahren Erfahrung in der Prüfung und Überwachung unter Anwendung von Sicherheitsstandards für elektrische Betriebsmittel.

2. Für Personen, die spezielle Aufgaben wie Elektroarbeiten, Arbeiten in Höhen oder den Betrieb von Sondermaschinen durchführen, sind die am Gerätestandort erforderlichen gültigen Qualifikationsnachweise zwingend erforderlich.

3. Der Betrieb von Mittelspannungsgeräten muss durch zertifizierte Hochspannungselektriker erfolgen.

4. Der Austausch von Geräten und Komponenten darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

## 1.3 Sicherheit des Systems



- Vor elektrischen Anschlüssen alle übergeordneten Schalter des Geräts trennen, um die Stromversorgung sicher zu unterbrechen. Arbeiten unter Spannung sind strengstens untersagt, da sonst Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.
- Um Personen- oder Geräteschäden durch Arbeiten unter Spannung zu vermeiden, muss auf der Eingangsseite der Gerätespannung ein Leistungsschalter installiert werden.
- Bei allen Tätigkeiten wie Transport, Lagerung, Aufbau, Betrieb, Nutzung und Wartung sind die geltenden Gesetze, Vorschriften, Normen und Standards einzuhalten.
- Die Spezifikationen der für elektrische Verbindungen verwendeten Kabel und Komponenten müssen den lokalen Gesetzen, Vorschriften, Normen und Standards entsprechen.
- Verwenden Sie zum Anschließen der Gerätekabel die mitgelieferten Kabelstecker. Bei Verwendung anderer Steckermodelle liegt die Verantwortung für daraus resultierende Geräteschäden nicht beim Hersteller.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen am Gerät korrekt, fest und ohne Lockern angebracht sind. Falsche Verkabelung kann zu schlechtem Kontakt oder Geräteschäden führen.
- Der Schutzleiter des Geräts muss sicher befestigt sein.
- Um das Gerät und seine Komponenten während des Transports vor Beschädigung zu schützen, muss das Transportpersonal fachlich geschult sein. Dokumentieren Sie die Transportvorgänge und halten Sie das Gerät im Gleichgewicht, um ein Herunterfallen zu vermeiden.
- Das Gerät ist schwer. Stellen Sie entsprechend dem Gerätegewicht genügend Personal bereit, um zu vermeiden, dass das Gewicht die menschliche Tragfähigkeit übersteigt und Personen verletzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil steht und nicht kippt. Ein Umstürzen des Geräts kann zu Geräteschäden und Personenschäden führen.

 **Vorsicht**

- Vermeiden Sie während des Aufbaus des Geräts, dass die Anschlussklemmen Gewicht tragen, da dies zu Klemmenbeschädigungen führen kann.
- Wenn das Kabel zu starken Zugkräften ausgesetzt ist, kann dies zu schlechten Verbindungen führen. Lassen Sie beim Anschließen eine ausreichende Kabellänge und verbinden Sie es dann mit dem Geräteanschluss.
- Kabel desselben Typs sollten zusammengebunden werden. Verschiedene Kabeltypen müssen mit einem Mindestabstand von 30 mm verlegt werden und dürfen sich nicht umschlingen oder kreuzen.
- Die Verwendung von Kabeln in Hochtemperaturumgebungen kann zur Alterung und Beschädigung der Isolierung führen. Der Mindestabstand zwischen Kabeln und Wärmequellen oder deren Umgebung muss 30 mm betragen.

### **1.3.1 Sicherheit der Photovoltaik-Schaltkreise**

## Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass die Komponentenrahmen und das Montagesystem ordnungsgemäß geerdet sind.
- Stellen Sie nach dem Anschließen der DC-Kabel sicher, dass die Verbindungen fest angezogen und nicht locker sind. Eine unsachgemäße Verkabelung kann zu schlechtem Kontakt oder hohem Widerstand führen und den Wechselrichter beschädigen.
- Messen Sie mit einem Multimeter die positiven und negativen Pole des DC-Kabels, um die korrekte Polarität zu überprüfen und eine Verpolung auszuschließen; und stellen Sie sicher, dass die Spannung im zulässigen Bereich liegt.
- Messen Sie mit einem Multimeter das DC-Kabel, um die korrekte Polarität zu überprüfen und eine Verpolung auszuschließen; die Spannung sollte unter der maximalen DC-Eingangsspannung liegen. Schäden durch Verpolung und Überspannung fallen nicht in die Verantwortung des Geräteherstellers.
- Der PV-String-Ausgang unterstützt keine Erdung. Bevor Sie den PV-String mit dem Wechselrichter verbinden, stellen Sie sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde den Mindestisolationswiderstand erfüllt ( $R = \text{Max. Eingangsspannung (V)} / 30\text{mA}$ ).
- Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies den Wechselrichter beschädigen kann.
- Die mit dem Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen der IEC 61730 Klasse A entsprechen.
- Ein höherer Eingangsspannungs- oder Eingangsstromwert des PV-Strings kann zu einer Drosselung der Ausgangsleistung des Wechselrichters führen.

### 1.3.2 Sicherheit des Inverters

## **Vorsicht**

- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt den Netzanschlusspezifikationen des Wechselrichters entsprechen.
- An der AC-Seite des Wechselrichters wird empfohlen, Schutzvorrichtungen wie Leistungsschalter oder Sicherungen zu installieren. Die Nennwerte der Schutzvorrichtungen müssen das 1,25-fache des maximalen AC-Ausgangsstroms des Wechselrichters übersteigen.
- Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als 5 Lichtbogenwarnungen auslöst, kann diese Warnung automatisch gelöscht werden. Nach der 5. Lichtbogenwarnung schaltet sich der Wechselrichter zum Schutz ab und kann erst nach Behebung der Störung wieder normal arbeiten.
- Wenn das Photovoltaiksystem nicht mit einer Batterie ausgestattet ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen, da dies zu einem Systemausfall führen kann.
- Änderungen der Netzspannung und -frequenz können zu einer Leistungsreduzierung des Wechselrichters führen.

### **1.3.3 Sicherheit der Batterie**

## **Gefahr**

- Stellen Sie vor dem Arbeiten an Geräten im System sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. Während des Betriebs der Geräte müssen alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und die Sicherheitskennzeichnungen an den Geräten strikt beachtet werden.
- Ohne offizielle Autorisierung des Geräteherstellers dürfen Sie Akkus oder Steuerkästen nicht zerlegen, modifizieren oder reparieren, da dies zu Stromschlaggefahr oder Geräteschäden führen kann. Verluste, die dadurch entstehen, sind Nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers.
- Schlagen, ziehen, zerren, quetschen oder treten Sie nicht auf die Geräte, und legen Sie Akkus nicht ins Feuer, da sonst Explosionsgefahr besteht.
- Lagern Sie Akkus nicht in Hochtemperaturumgebungen. Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe der Akkus keine Wärmequellen befinden und sie nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Bei Umgebungstemperaturen über 60°C kann es zu einem Brand kommen.
- Verwenden Sie Akkus oder Steuerkästen nicht, wenn offensichtliche Mängel, Risse, Beschädigungen oder andere Auffälligkeiten vorliegen. Eine beschädigte Batterie kann zum Austritt von Elektrolyt führen.
- Bewegen Sie das Batteriesystem nicht während des Betriebs. Wenden Sie sich bei einem notwendigen Austausch oder einer Ergänzung von Akkus an den Kundendienst.
- Ein Kurzschluss des Akkus kann zu Personenschäden führen. Der hohe Momentanstrom bei einem Kurzschluss kann große Energiemengen freisetzen und einen Brand verursachen.

## **Vorsicht**

- Der Batteriestrom kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Strombegrenzung der Batterie und einer Beeinträchtigung der Belastbarkeit führen kann.
- Wenn sich die Batterie nicht starten lässt, wenden Sie sich bitte umgehend an den Kundendienst. Andernfalls könnte die Batterie dauerhaft beschädigt werden.
- Bitte führen Sie regelmäßige Inspektionen und Wartungen der Batterie gemäß den Wartungsanforderungen durch.

## Notfallmaßnahmen

- Batterieelektrolyt-Leckage

Wenn aus einem Batteriemodul Elektrolyt austritt, sollte der Kontakt mit der ausgetretenen Flüssigkeit oder den Gasen vermieden werden. Elektrolyt ist ätzend und Kontakt kann Hautreizungen und chemische Verbrennungen verursachen.

Wenn Sie versehentlich mit der ausgetretenen Substanz in Kontakt kommen, gehen Sie wie folgt vor:

- Ansaugung: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie sofort ärztliche Hilfe.
- Augenkontakt: Spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten lang mit klarem Wasser und suchen Sie sofort ärztliche Hilfe.
- Hautkontakt: Waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Seife und Wasser und suchen Sie sofort ärztliche Hilfe.
- Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe suchen.

- Brand

- Wenn die Batterietemperatur 150 °C überschreitet, besteht Brandgefahr. Ein Batteriebrand kann giftige und schädliche Gase freisetzen.
- Um Brände zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass in der Nähe der Geräte Kohlendioxid-, Novec1230- oder FM-200-Feuerlöscher vorhanden sind.
- Löschen Sie Brände nicht mit ABC-Pulverfeuerlöschern. Einsatzkräfte müssen Schutzkleidung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- Batterie-Feuerlöschfunktion

Für Batterien mit optionaler Feuerlöschfunktion sind nach deren Auslösung folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Trennen Sie sofort den Hauptschalter, um sicherzustellen, dass kein Strom durch das Batteriesystem fließt.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der Batterie auf Beschädigungen, Verformungen, Lecks oder Gerüche durch. Überprüfen Sie das Gehäuse, die Anschlüsse und die Kabel der Batterie.
- Überwachen Sie die Temperatur der Batterie und ihrer Umgebung mit einem Temperatursensor, um sicherzustellen, dass keine Überhitzungsgefahr besteht.
- Isolieren und kennzeichnen Sie die beschädigte Batterie und entsorgen Sie sie gemäß den lokalen Vorschriften.

### 1.3.4 Sicherheit des Stromzählers

## **Vorsicht**

Wenn die Netzspannungsschwankung 265 V überschreitet, kann der langfristige Betrieb mit Überspannung zur Beschädigung des Stromzählers führen. Es wird empfohlen, auf der Spannungseingangsseite des Zählers eine Sicherung mit einem Nennstrom von 0,5 A zu installieren, um den Zähler zu schützen.

## **1.4 Erläuterung der Sicherheitsymbole und Zertifizierungsmerkmale**

### **Gefahr**

- Nach der Installation des Geräts müssen die Aufkleber und Warnschilder am Gehäuse klar sichtbar sein und dürfen nicht verdeckt, übermalt oder beschädigt werden.
- Die folgenden Gehäuse-Warnhinweise dienen lediglich als Referenz. Bitte beachten Sie die tatsächlich am Gerät angebrachten Aufkleber.

Nr.	Symbol	Bedeutung
1		Beim Betrieb des Geräts besteht eine potenzielle Gefahr. Tragen Sie beim Bedienen des Geräts geeignete Schutzkleidung.
2		Gefahr durch Hochspannung. Beim Betrieb des Geräts liegt Hochspannung an. Stellen Sie vor Arbeiten am Gerät sicher, dass es spannungsfrei ist.
3		Die Oberfläche des Wechselrichters ist heiß. Berühren Sie sie während des Betriebs nicht, da dies zu Verbrennungen führen kann.
4		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Bei extremen Bedingungen besteht Explosionsgefahr.
5		Batterie enthält brennbare Stoffe. Brandgefahr.

Nr.	Symbol	Bedeutung
6		Das Gerät enthält ätzenden Elektrolyt. Vermeiden Sie Kontakt mit auslaufendem Elektrolyt oder entweichenden Gasen.
7		Verzögerte Entladung. Nach dem Abschalten des Geräts warten Sie bitte 5 Minuten, bis es vollständig entladen ist.
8		Das Gerät sollte von offenen Flammen oder Zündquellen ferngehalten werden.
9		Das Gerät sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufgestellt werden.
10		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Bei extremen Bedingungen besteht Explosionsgefahr.
11		Batterie enthält brennbare Stoffe. Brandgefahr.
12		Heben Sie das Gerät nicht an, nachdem die Verkabelung des Batteriesystems abgeschlossen ist oder während das Batteriesystem in Betrieb ist.
13		Nicht mit Wasser löschen.
14		Lesen Sie vor der Bedienung des Geräts die Produktdokumentation sorgfältig.
15		Persönliche Schutzausrüstung muss während der Installation, des Betriebs und der Wartung getragen werden.
16		Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie es gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften oder senden Sie es an den Hersteller zurück.
17		Trennen oder stecken Sie die DC-Anschlüsse während des Gerätebetriebs nicht direkt.
18		Schutzerdungsanschlusspunkt.
19		Recycling-Symbol.

Nr.	Symbol	Bedeutung
20		CE-Kennzeichnung.
21		TUV-Zeichen.
22		RCM-Zeichen.

## 1.5 Europäische Konformitätserklärung

### 1.5.1 Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion

Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion, die auf dem europäischen Markt verkauft werden können, müssen die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

### 1.5.2 Geräte ohne drahtlose Kommunikationsfunktion (außer Batterien)

Geräte ohne drahtlose Kommunikationsfunktion (außer Batterien), die auf dem europäischen Markt verkauft werden können, erfüllen die folgenden Richtlinienanforderungen:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

### **1.5.3 Batterie**

Batterien, die auf dem europäischen Markt verkauft werden können, erfüllen die Anforderungen der folgenden Richtlinien:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Battery Directive 2006/66/EC and Amending Directive 2013/56/EU
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

Weitere EU-Konformitätserklärungen können von der [offiziellen Website](#) bezogen werden.

# 2 Systemvorstellung

## 2.1 Übersicht des Systems

Die Haushalts-Intelligent-Wechselrichter-Lösung integriert Geräte wie Wechselrichter, Batterie, Intelligenter Zähler, intelligentes Kommunikationsstick usw. In einem Photovoltaiksystem wandelt es Solarenergie in elektrische Energie um, um den Strombedarf des Haushalts zu decken. Die Energie-IoT-Geräte im System steuern die elektrischen Geräte durch Erkennung der gesamten Stromsituation im System und ermöglichen so die intelligente Verwaltung von Strom für die Lastnutzung, Speicherung in der Batterie oder Einspeisung ins Netz usw.

### Vorsicht

- Die Batteriemodellauswahl erfolgt gemäß der Kompatibilitätsliste für Wechselrichter und Batterien. Anforderungen an in einem System verwendete Batterien, wie z.B. ob Modelle gemischt werden können oder ob die Kapazitäten übereinstimmen müssen, finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Batteriemodells oder wenden Sie sich an den Batteriehersteller. Wechselrichter- und Batterie-Kompatibilitätsliste:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf).
- Der Dokumenteninhalt wird aufgrund von Produktversion-Upgrades oder anderen Gründen regelmäßig aktualisiert. Die Kompatibilität zwischen Wechselrichtern und IoT-Produkten finden Sie unter:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf).
- Photovoltaik-Systeme sind nicht für den Anschluss von Geräten geeignet, die auf eine stabile Stromversorgung angewiesen sind, wie z.B. lebenserhaltende medizinische Geräte. Stellen Sie sicher, dass ein Systemausfall keine Personenschäden verursacht.
- Wenn das Photovoltaik-System nicht mit einer Batterie konfiguriert ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen, da dies zu einem Systemausfall führen kann.
- Der BACK-UP-Anschluss unterstützt keinen Anschluss von Autotransformatoren

## Vorsicht

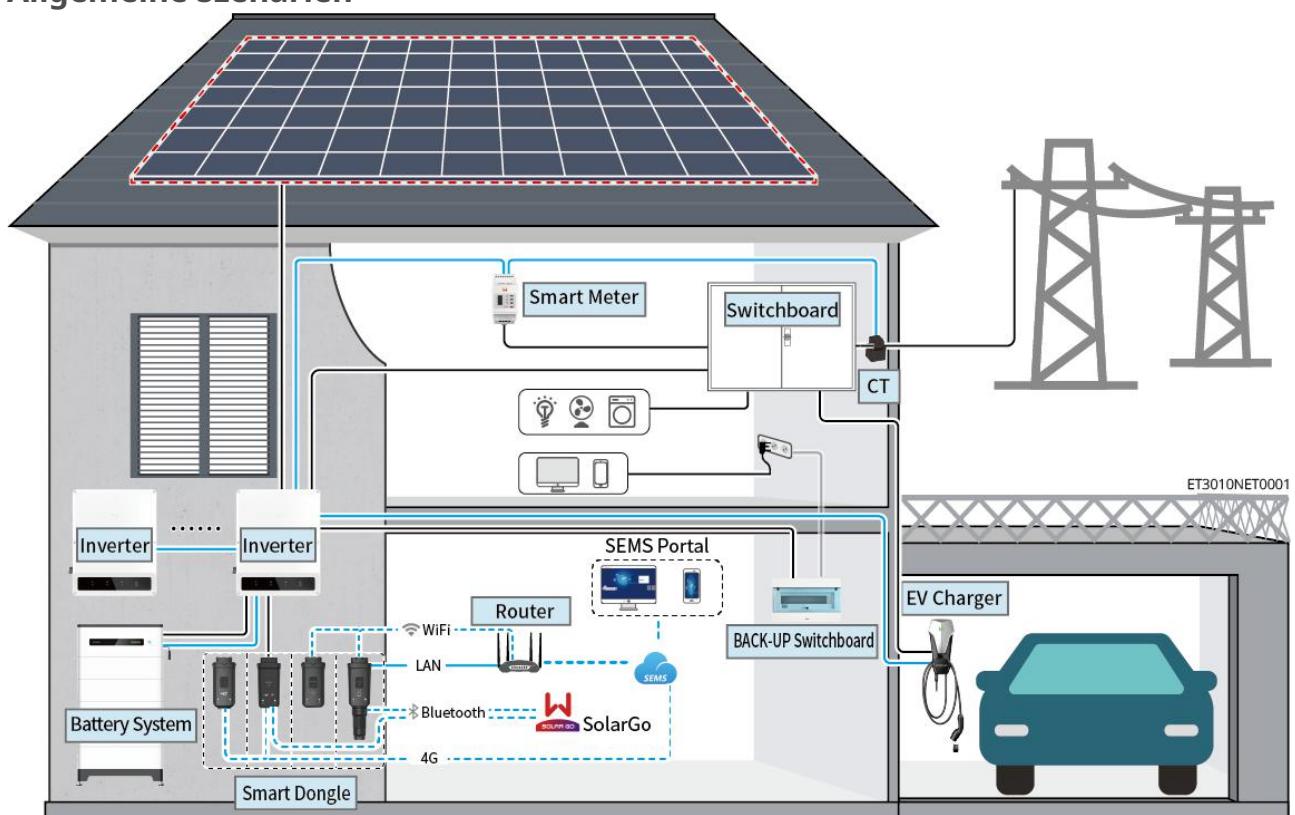
oder Trenntransformatoren.

- Der Batteriestrom kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Strombegrenzung der Batterie und einer Beeinträchtigung der Belastbarkeit führen kann.
- Der Wechselrichter verfügt über eine UPS-Funktion mit einer Schaltzeit von <10 ms. Stellen Sie sicher, dass die RESERVElasten-Kapazität < der Nennleistung des Wechselrichters ist. Andernfalls kann die UPS-Funktion bei einem Netzausfall versagen.
- Wenn das Photovoltaik-System nicht mit einer Batterie konfiguriert ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen, da dies zu einem Systemausfall führen kann.
- Detaillierte Vernetzungs- und Verkabelungsschemata für verschiedene Szenarien finden Sie unter: Detaillierte Schaltzeichnung des Systems.
- Wenn der Wechselrichter im Inselbetrieb ist, kann er normale Haushaltslasten versorgen. Die folgenden Lasten müssen jedoch eingeschränkt werden, wie z.B.:
  - Induktive Lasten: Leistung induktiver Lasten < 0,4-fache der Nennausgangsleistung des Wechselrichters.
  - Kapazitive Lasten: Gesamtleistung  $\leq 0,66 \times$  Nennausgangsleistung des Wechselrichters.
  - Beim Anschluss dreiphasiger Lasten an den BACK-UP-Anschluss werden nur dreiphasige Lasten mit N-Leiter unterstützt. Lasten ohne N-Leiter werden nicht unterstützt, da dies zu abnormalem Betrieb oder Beschädigung der Last führen kann.
  - Der Wechselrichter unterstützt keine Halbwellenlasten. Halbwellenlasten: Einige ältere oder nicht EMC-konforme Haushaltsgeräte (wie Haartrockner, kleine Heizgeräte mit Halbwellengleichrichtung) funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
- In einem System, in dem der Wechselrichter vollständig im Inselbetrieb läuft, kann eine längere Zeit mit geringer Sonneneinstrahlung oder regnerischem Wetter, ohne dass die Batterie rechtzeitig aufgeladen wird, zu einer Tiefentladung führen, was die Batterieleistung beeinträchtigen oder die Batterie beschädigen kann. Um einen langfristig stabilen Betrieb des Systems zu gewährleisten, sollte eine vollständige Entleerung der Batterie vermieden werden. Empfohlene Maßnahmen:
  - Im Inselbetrieb einen Mindest-SOC-Schutzwert einstellen. Es wird empfohlen, die untere SOC-Grenze für die Inselbatterie auf 30% einzustellen.

## Vorsicht

- Wenn sich der SOC dem Schutzwert nähert, tritt das System automatisch in einen Lastbegrenzungs- oder Schutzmodus ein.
- Bei mehreren aufeinanderfolgenden Tagen mit unzureichender Sonneneinstrahlung und zu niedrigem Batterie-SOC, sollte die Batterie zeitnah über eine externe Energiequelle (z.B. Generator oder Netzunterstützungsladung) aufgeladen werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Batteriezustand, um sicherzustellen, dass er sich innerhalb eines sicheren Arbeitsbereichs befindet.
- Es wird empfohlen, die Batterie alle sechs Monate vollständig zu laden und zu entladen, um die SOC-Genauigkeit zu kalibrieren.
- Detaillierte Vernetzungs- und Verkabelungsschemata für verschiedene Szenarien finden Sie unter: [5.2.Detaillierte Schaltzeichnung des Systems\(P.97\)](#).

### Allgemeine Szenarien



<b>Gerätetyp</b>	<b>Modell</b>	<b>Beschreibung</b>
Wechselrichter	GW12KL-ET GW18KL-ET GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützt maximal 4 Wechselrichter in einem Parallelsystem.</li> <li>Battery ready-Modelle unterstützen keine Parallelsystembildung, wenn die Batteriefunktion nicht aktiviert ist.</li> <li>Nur Geräte mit gleicher AC-Ausgangsspannung können ein Parallelsystem bilden.</li> <li>Im Kopplungsszenario kann mit zwei Zählern gleichzeitig die Einspeisung des netzgekoppelten Wechselrichters und der Lastverbrauch überwacht werden. Folgende Versionsanforderungen müssen erfüllt sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wechselrichter ARM-Softwareversion 15.441 oder höher.</li> <li>Wechselrichter DSP-Softwareversion 11.11060 oder höher.</li> <li>SolarGo Version 6.9.0 oder höher.</li> </ul> </li> </ul>
Batteriesystem	<b>Lynx Home F G2</b> LX F6.4-H-20 LX F9.6-H-20 LX F12.8-H-20 LX F16.0-H-20 LX F19.2-H-20 LX F22.4-H-20 LX F25.6-H-20 LX F28.8-H-20	

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
	<b>Lynx Home F, Lynx Home Plus+</b> LX F6.6-H LX F9.8-H LX F13.1-H LX F16.4-H	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Lynx Home F Batteriesystem unterstützt keine Parallelschaltung von Clustern.</li> <li>Im System werden maximal 8 parallel geschaltete Batteriesystem-Cluster unterstützt.</li> <li>Batteriesysteme unterschiedlicher Versionen dürfen nicht gemischt parallel geschaltet werden.</li> </ul>
	<b>Lynx Home D</b> LX D5.0-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechselrichter GW12KL-ET und GW18KL-ET verwenden Batteriesysteme nur in Kombination mit der Lynx Home F G2-Serie. Andere Batterieserien werden nicht unterstützt.</li> <li>Die Batteriemodelle LXF6.4-H-20 und LXF9.6-H-20 werden nur mit den Wechselrichtern GW12KL-ET und GW18KL-ET unterstützt. Andere Wechselrichter werden nicht unterstützt.</li> </ul>
Intelligenter Zähler	<ul style="list-style-type: none"> <li>GM3000</li> <li>GM330</li> <li>GMK330</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GM3000: Wird mit dem Wechselrichter geliefert, CT kann nicht ausgetauscht werden, CT-Wandlungsverhältnis: 120A: 40mA</li> <li>GM330: CT kann von GoodWe oder selbst gekauft werden, CT-Wandlungsverhältnisanforderung: nA: 5A           <ul style="list-style-type: none"> <li>nA: Primärstrom des CT, n liegt im Bereich von 200-5000</li> <li>5A: Sekundärstrom des CT</li> </ul> </li> <li>GMK330: CT wird mit dem Zähler geliefert, CT-Wandlungsverhältnis:           <ul style="list-style-type: none"> <li>120A: 40mA</li> <li>200A: 50mA (nur Brasilien)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Gerätetyp</b>	<b>Modell</b>	<b>Beschreibung</b>
Kommunikationsmodul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi/LAN Kit-20</li> <li>• Wi-Fi Kit</li> <li>• LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 (nur China)</li> <li>• Ezlink3000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie bei Einzelgeräten die Module WiFi/LAN Kit-20, Wi-Fi Kit, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21. Wenn Sie WiFi/LAN Kit-20 anstelle von Wi-Fi Kit verwenden, aktualisieren Sie bitte die ARM-Firmware-Version des Wechselrichters auf 08.401 oder höher, bevor Sie auf WiFi/LAN Kit-20 wechseln.</li> <li>• Bei Einzelgeräten der Wechselrichtermodelle GW12KL-ET und GW18KL-ET wird nur das WiFi/LAN Kit-20 Modul unterstützt.</li> <li>• Bei Parallelbetrieb muss nur der Hauptwechselrichter mit dem Ezlink3000 verbunden werden, die Slave-Wechselrichter benötigen kein Kommunikationsmodul.</li> <li>• Ezlink3000 Firmware-Version 05 oder höher.</li> </ul>

## 2.2 Produktübersicht

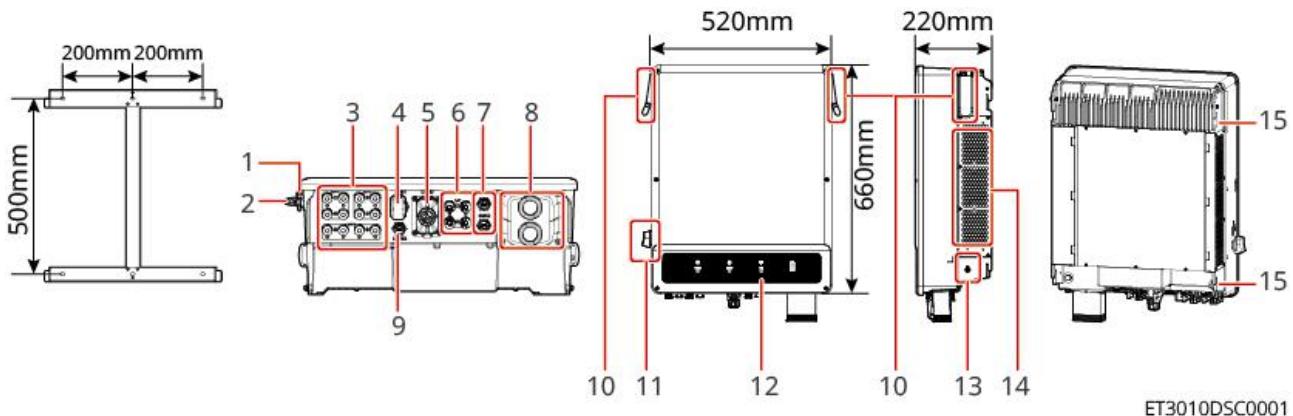
### 2.2.1 Wechselrichter

Der Wechselrichter steuert und optimiert in einem Photovoltaiksystem über ein integriertes Energiemanagementsystem den Energiefluss. Er kann den im PV-System erzeugten Strom für Verbraucher nutzen, in Batterien speichern oder ins Netz einspeisen.

#### Hinweis

Wechselrichter in unterschiedlichen Leistungsbereichen können äußerlich variieren. Maßgeblich ist das jeweilige Originalprodukt.

Nr.	Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung	Anzahl Batterieanschlüsse
1	GW12KL-ET	12kW	220V, 3L/N/PE	1
2	GW18KL-ET	18kW		2
3	GW15K-ET	15kW	380/400V, 3L/N/PE	1
4	GW20K-ET	20kW		1
5	GW25K-ET	25kW		2
6	GW29.9K-ET	29.9kW		2
7	GW30K-ET	30kW		2



ET3010DSC0001

## Beschreibung der Komponenten

Nr.	Bauteil/Schriftzug	Beschreibung
1	DC-Schalter Schlossloch	Nur Australien.
2	直流开关	Steuert das Verbinden oder Trennen des DC-Eingangs.
3	PV-Eingangsklemmen	Kann mit den DC-Eingangsleitungen der PV-Module verbunden werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 2</li> <li>• GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 3</li> </ul>

4	Kommunikationsmodul-Port	Kann mit Kommunikationsmodulen verbunden werden, unterstützt 4G- und Wi-Fi/LAN-Module.
5	Kommunikationsport	Anschließen der Kommunikationsleitung, unterstützt Kommunikation mit DRED, 远程关断, Schnellabschaltung, RCR, EMS und Generator.
6	Batterieanschlussport	Für die DC-Leitungen der Batterie. <ul style="list-style-type: none"><li>• GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1</li><li>• GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2</li></ul>
7	BMS-Kommunikationsport	Für die Batterie-Kommunikationsleitung. <ul style="list-style-type: none"><li>• GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1</li><li>• GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2</li></ul>
8	AC-Port	Für die AC-Leitungen, ON-GRID- und BACK-UP-Port.
9	METER-Kommunikationsport	Für den intelligenten Zähler.
10	Griff	Verschieben des Inverters.
11	Status-LED	Zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an.
12	Schutzerdungsklemme	Für den Schutzleiter des Gehäuses.
13	Lüfter	Kühlung des Wechselrichters.
14	Montageschienen für Wechselrichter	Zum Aufhängen und Arretieren des Wechselrichters.

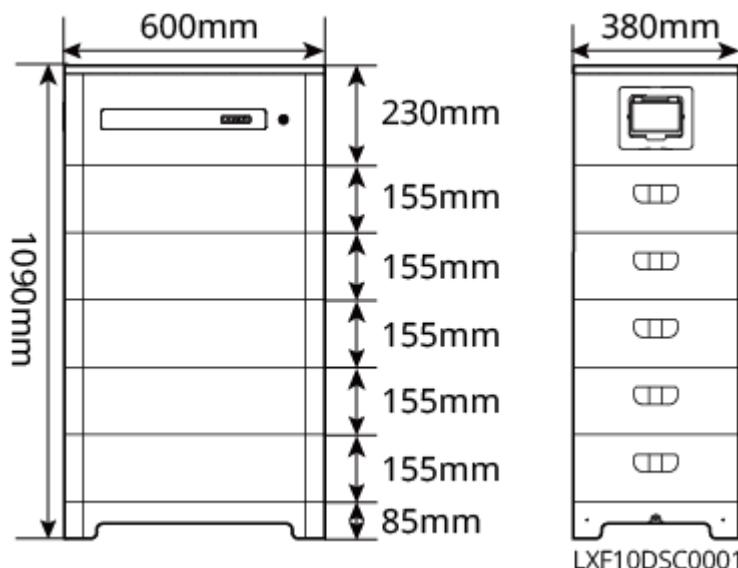
## 2.2.2 Batterie

Das Batteriesystem kann elektrische Energie entsprechend den Anforderungen des Photovoltaik-Speichersystems speichern und abgeben. Die Ein- und Ausgangsanschlüsse dieses Speichersystems arbeiten mit

Hochspannungsgleichstrom.

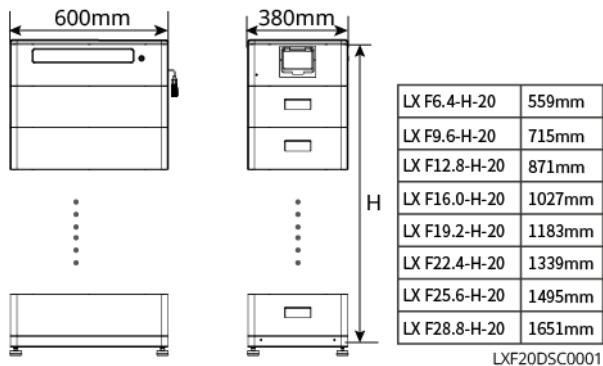
### 2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+

Lynx Home F Das Batteriesystem der Serie besteht aus einem Steuergehäuse und Batteriemodulen. Das System kann entsprechend den Anforderungen des Photovoltaik-Speichersystems Energie speichern und abgeben. Die Ein- und Ausgangsanschlüsse dieses Speichersystems arbeiten mit Hochspannungs-Gleichstrom.



Nr.	Modell	Anzahl Batteriemodule	Verfügbare Kapazität (kWh)
1	LX F6.6-H	2	6.55kWh
2	LX F9.8-H	3	9.83kWh
3	LX F13.1-H	4	13.1kWh
4	LX F16.4-H	5	16.38kWh

### 2.2.2.2 Lynx Heim F G2



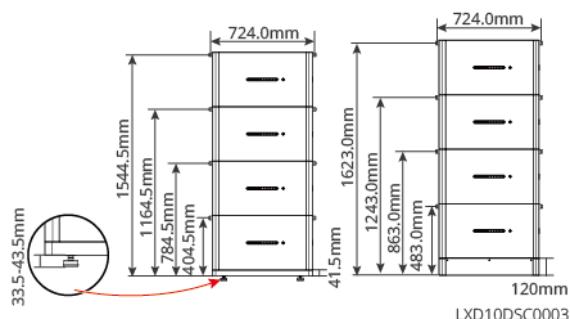
Nr.	Modell	Anzahl Batteriemodule	Verfügbare Kapazität (kWh)
1	LX F6.4-H-20	2	6.4kWh
2	LX F9.6-H-20	3	9.6kWh
3	LX F12.8-H-20	4	12.8kWh
4	LX F16.0-H-20	5	16.0kWh
5	LX F19.2-H-20	6	19.2kWh
6	LX F22.4-H-20	7	22.4kWh
7	LX F25.6-H-20	8	25.6kWh
8	LX F28.8-H-20	9	28.8kWh

### 2.2.2.3 Lynx Home D

Im Lynx Home D-Batteriesystem sind BMS und Batteriemodul integriert.

#### Hinweis

Wahlweise Standfuß- oder Wandmontage.

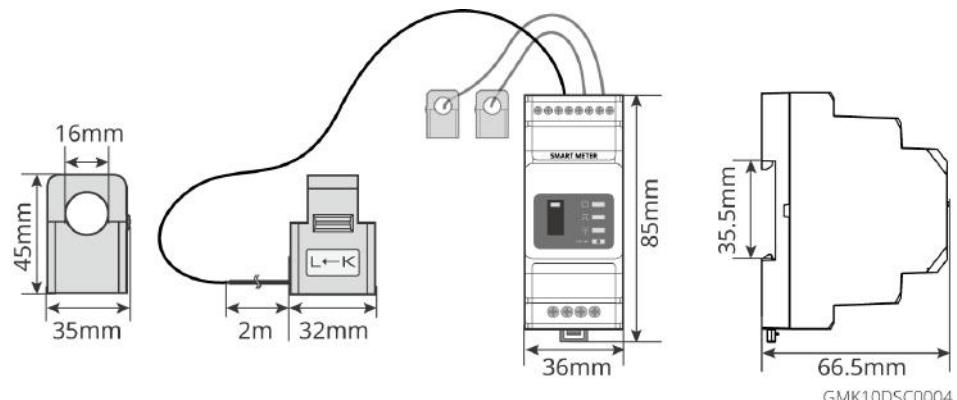


### 2.2.3 Intelligenter Zähler

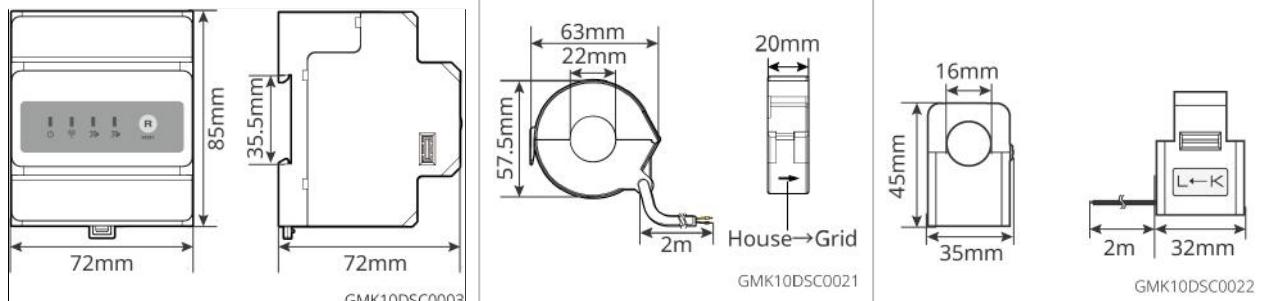
Der Intelligente Zähler kann Parameter wie Netzspannung, Strom, Leistung, Frequenz und elektrische Energie messen und diese Informationen an den

Wechselrichter übermitteln, um die Ein- und Ausgangsleistung des Energiespeichersystems zu steuern.

GM3000&CT



GM330 und GMK330 und CT

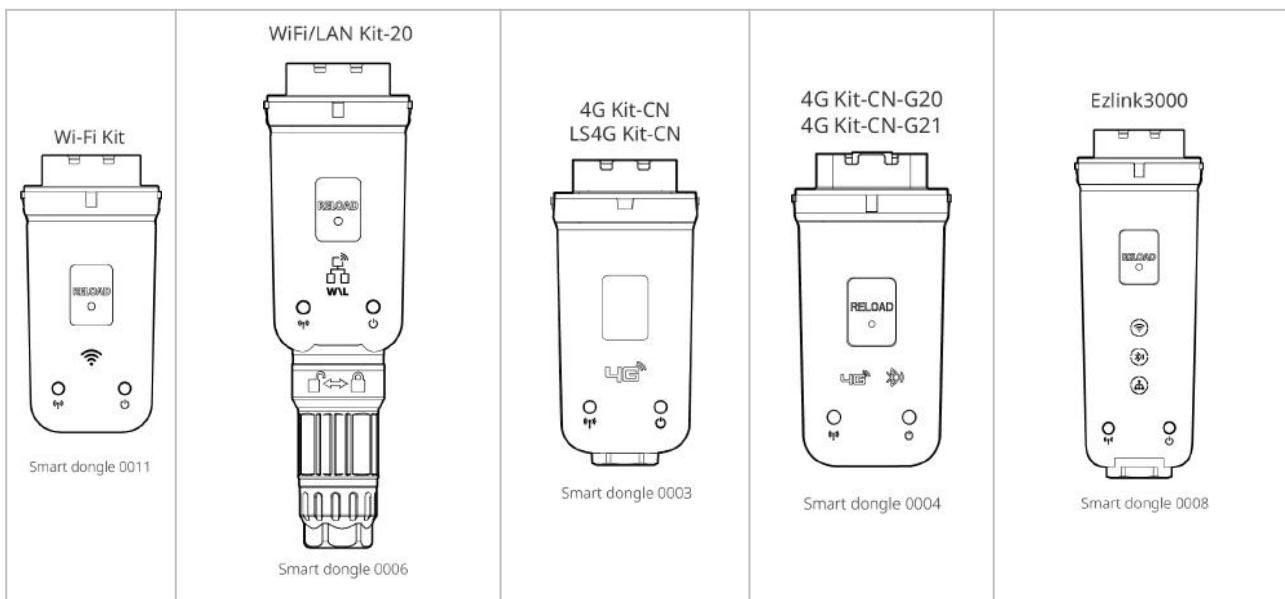


Nr.	Modell	Einsatzbereich
1	GM3000	CT kann nicht ausgetauscht werden, CT Übersetzungsverhältnis: 120A: 40mA
2	GM330	CT kann von GoodWe bezogen oder separat gekauft werden, CT Übersetzungsverhältnis-Anforderung: nA: 5A <ul style="list-style-type: none"> <li>nA: CT Primärstrom, n Bereich: 200-5000</li> <li>5A: CT Sekundärstrom</li> </ul>

Nr.	Modell	Einsatzbereich
3	GMK330	<p>CT wird mit dem Zähler geliefert, CT Übersetzungsverhältnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120A: 40mA</li> <li>• 200A: 50mA (nur Brasilien)</li> </ul>

## 2.2.4 Kommunikationsmodul

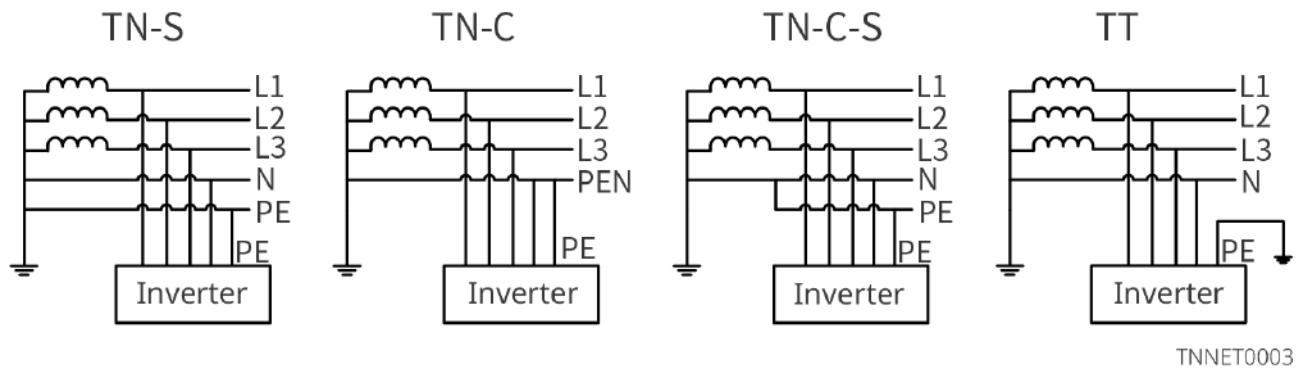
Das Kommunikationsmodul dient hauptsächlich zur Echtzeitübertragung verschiedener Erzeugungsdaten des Wechselrichters an die Fernüberwachungsplattform SEMS Portal und zur lokalen Gerätekonfiguration und -prüfung über eine Verbindung mit dem SolarGo APP.



Nr.	Modell	Signaltyp	Einsatzbereich
1	Wi-Fi Kit	WiFi	Einzelgerät-Szenario für Wechselrichter
2	WiFi/LAN Kit-20	WiFi、LAN、Bluetooth	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20	4G、Bluetooth	

Nr.	Modell	Signaltyp	Einsatzbereich
	4G Kit-CN-G21	4G、Bluetooth、CNSS	
5	Ezlink3000	WiFi、LAN、Bluetooth	Hauptgerät in Mehrgeräte-Szenario für Wechselrichter

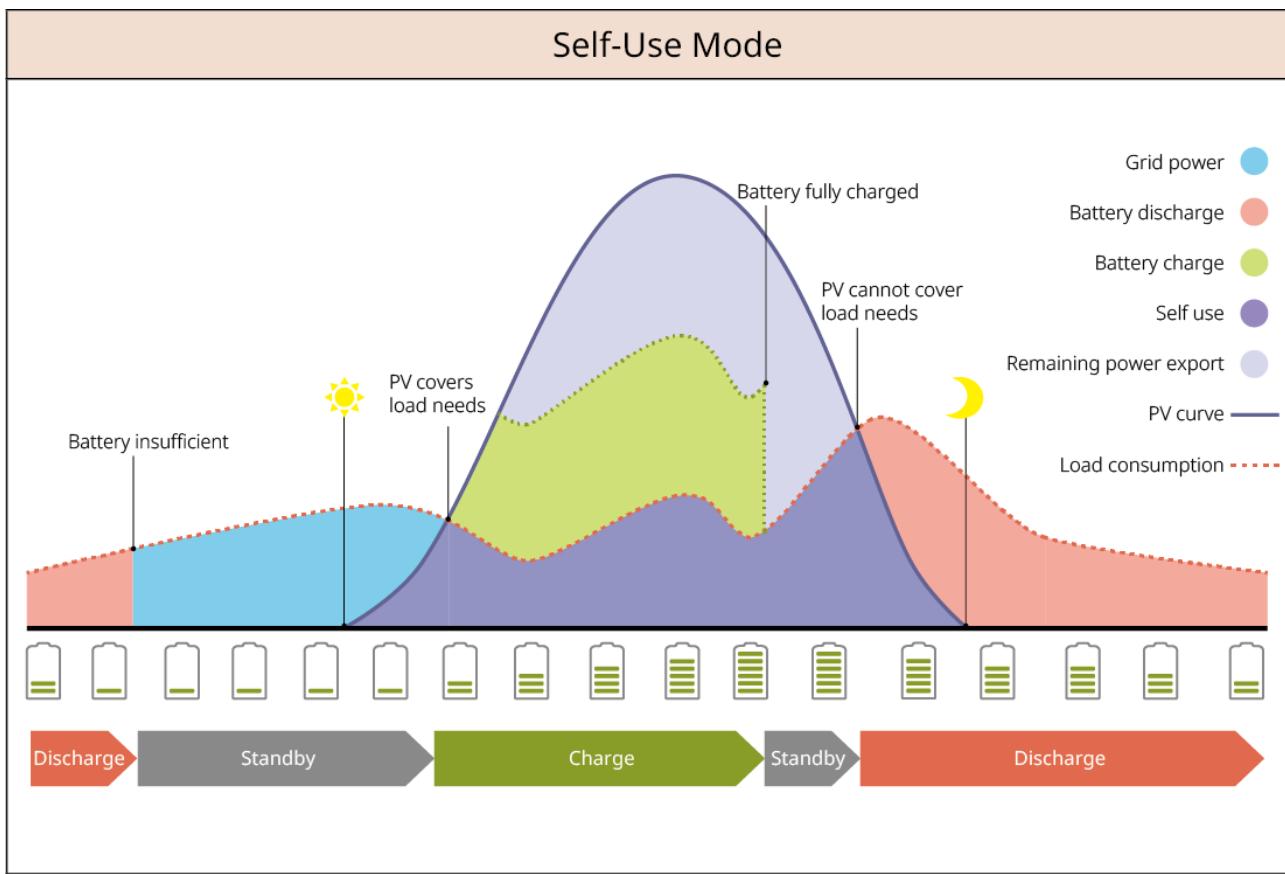
## 2.3 Unterstützte Netzformen



## 2.4 Systemmodus

### Eigenverbrauchsmodus

- Grundlegender Betriebsmodus des Systems.
- PV-Erzeugung versorgt priorisiert die Lasten, überschüssige Energie lädt die Batterie, und weitere Überschüsse werden an das Netz verkauft. Wenn die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht deckt, versorgt die Batterie die Lasten; wenn auch die Batterieenergie nicht ausreicht, versorgt das Netz die Lasten.

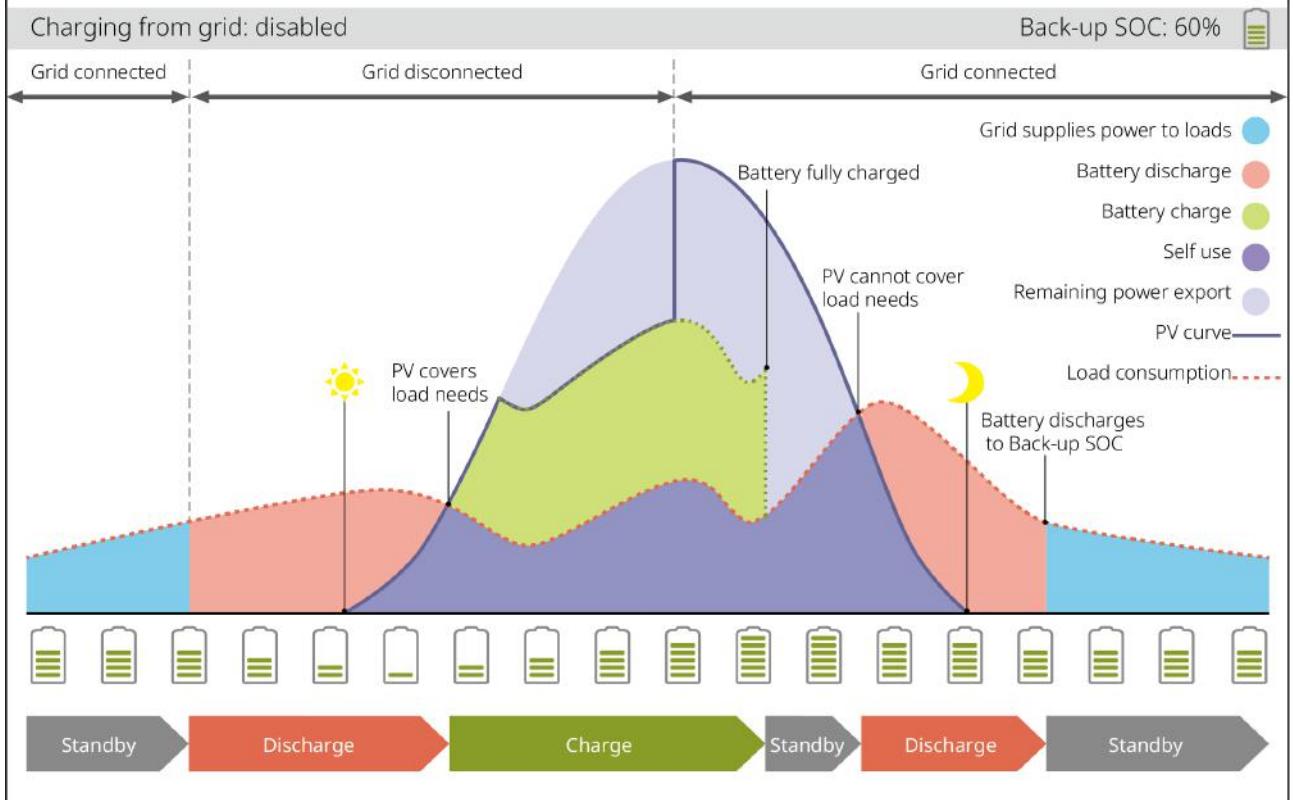


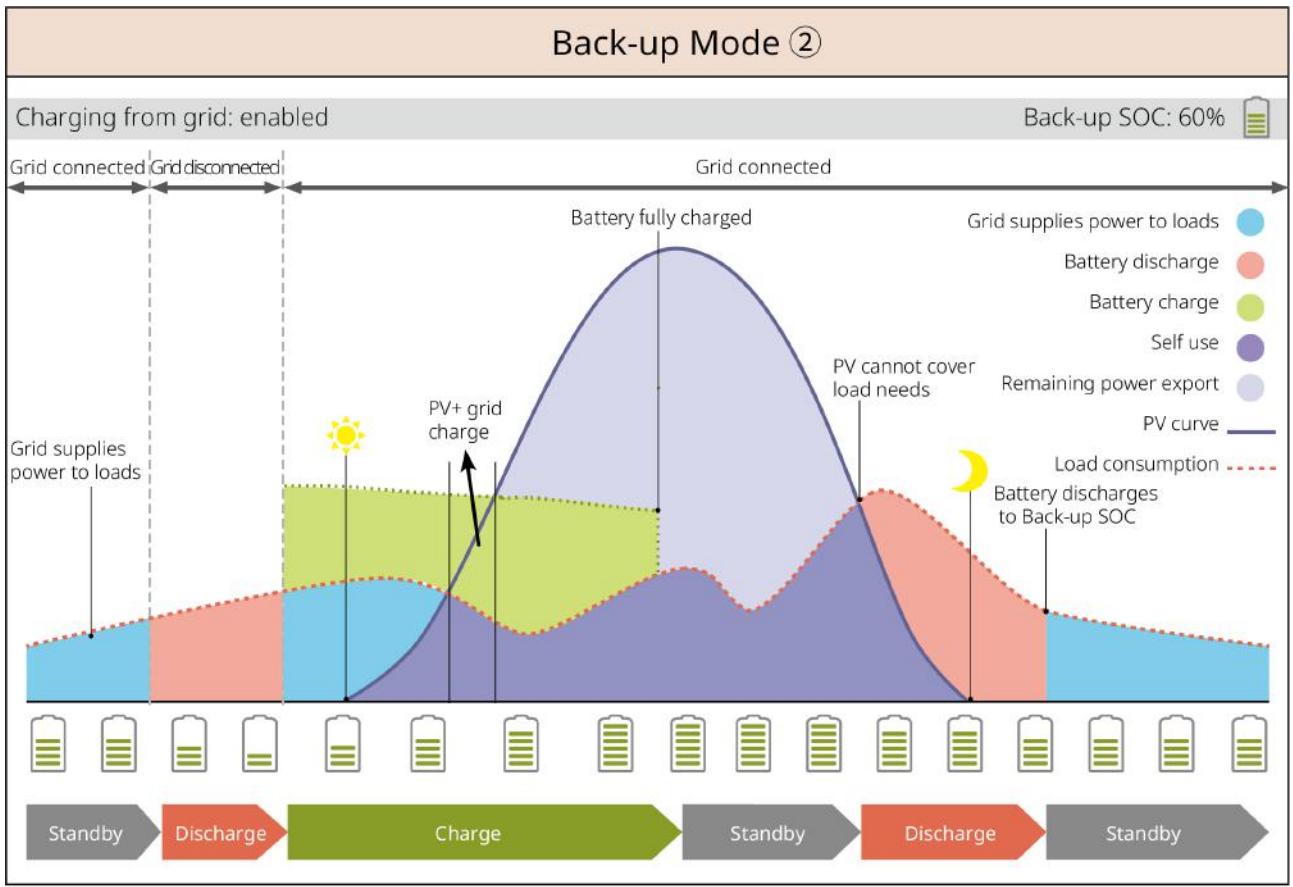
SLG00NET0009

## RESERVEbetrieb

- Empfohlen für Regionen mit instabilem Stromnetz.
- Bei Netzausfall schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb, die Batterie entlädt sich, um die RESERVElasten kontinuierlich zu versorgen; wenn das Netz wiederhergestellt ist, schaltet der Wechselrichter zurück zum Netzparallelbetrieb.
- Um sicherzustellen, dass der Batterie-SOC ausreicht, um den Systembetrieb im Inselmodus aufrechtzuerhalten, wird die Batterie im Netzparallelbetrieb mit PV oder Netzstrom auf den Reserve-SOC geladen. Wenn Netzstrom zum Laden der Batterie verwendet wird, bestätigen Sie bitte, dass die lokalen Netzgesetze und -vorschriften erfüllt sind.

## Back-up Mode ①





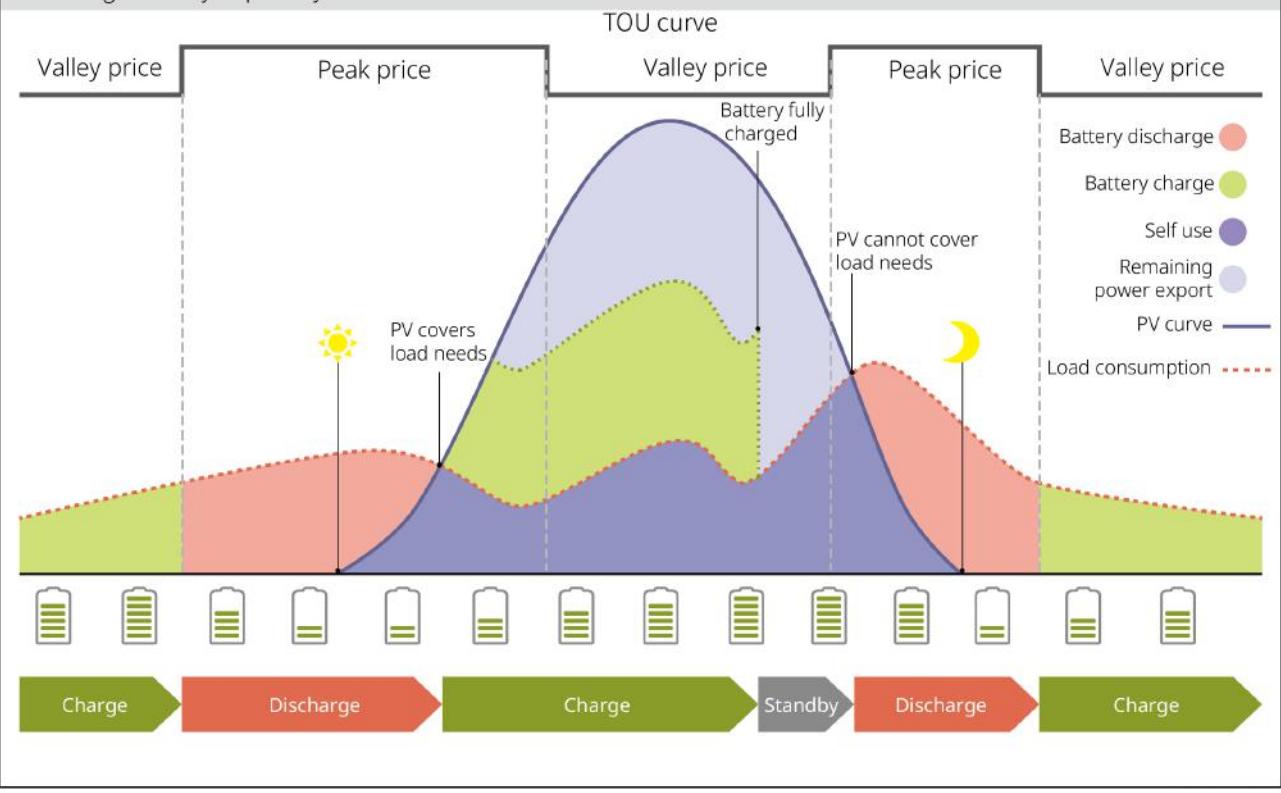
## TOU-Modus

Unter Einhaltung der lokalen Gesetze und Vorschriften, basierend auf den Spitzen- und Niedrigtarifunterschieden des Netzes, werden verschiedene Zeitfenster für den Stromkauf und -verkauf eingestellt.

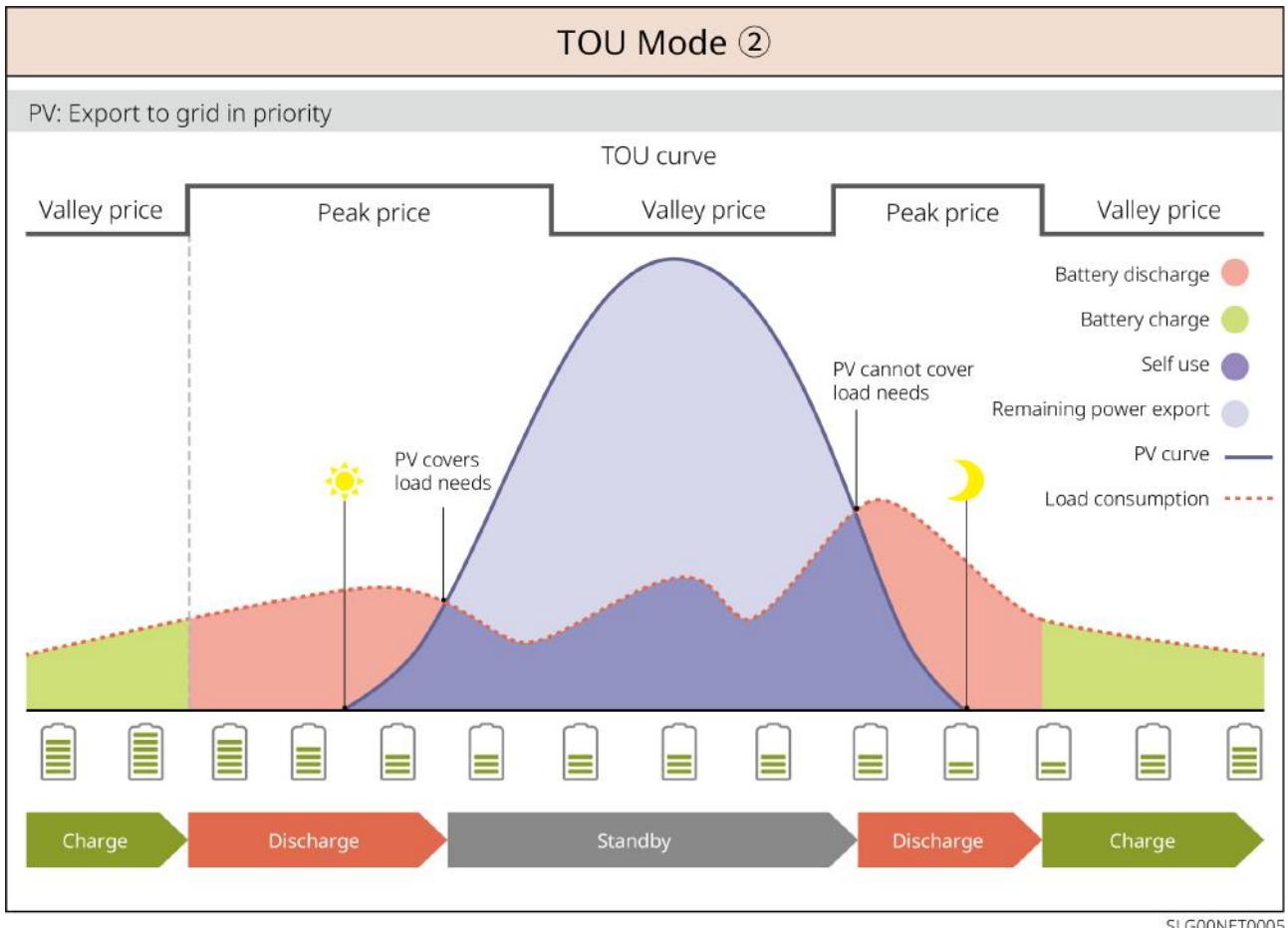
Zum Beispiel: In Niedrigtarifzeiten wird die Batterie auf Lademodus gesetzt, um Strom vom Netz zu kaufen und zu laden; in Spitzentarifzeiten wird die Batterie auf Entlademodus gesetzt, um die Lasten über die Batterie zu versorgen.

## TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority



SLG00NET0004



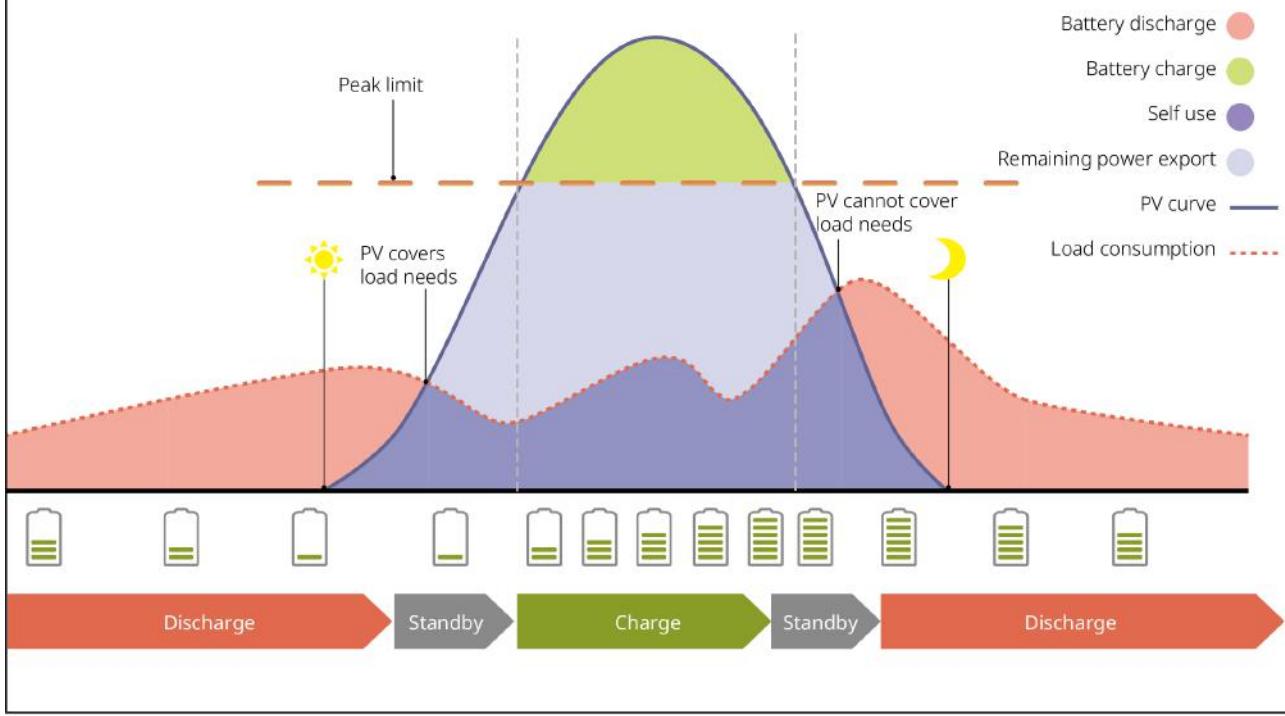
### Verzögerter Lademodus

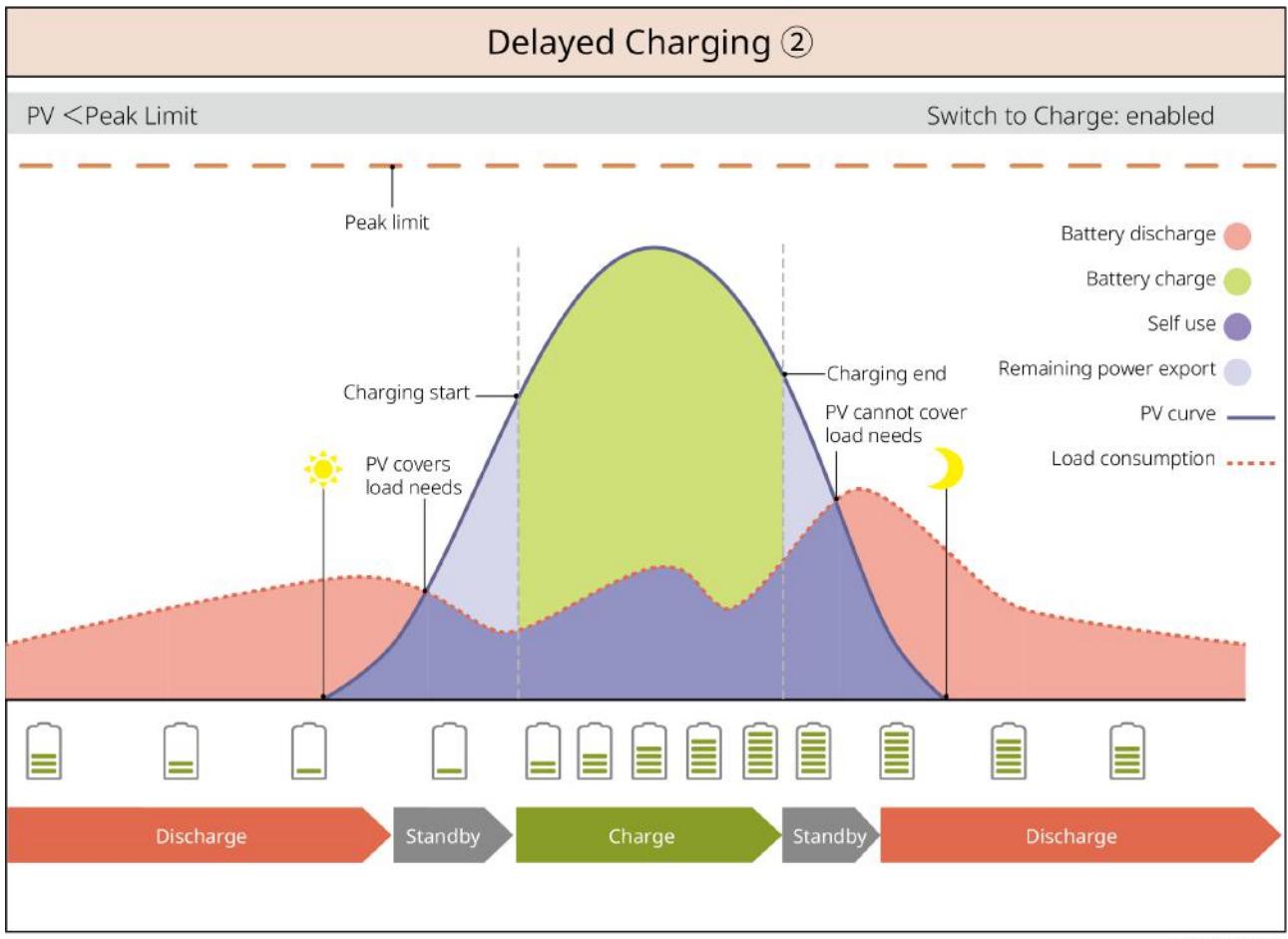
- Geeignet für Regionen mit Einspeiseleistungsbegrenzung.
- Durch Einstellen der Spitzenleistungsbegrenzung kann PV-Erzeugung, die die Einspeisegrenze übersteigt, zum Laden der Batterie verwendet werden; oder es werden PV-Ladezeitfenster festgelegt, innerhalb derer PV-Erzeugung zum Laden der Batterie genutzt wird.

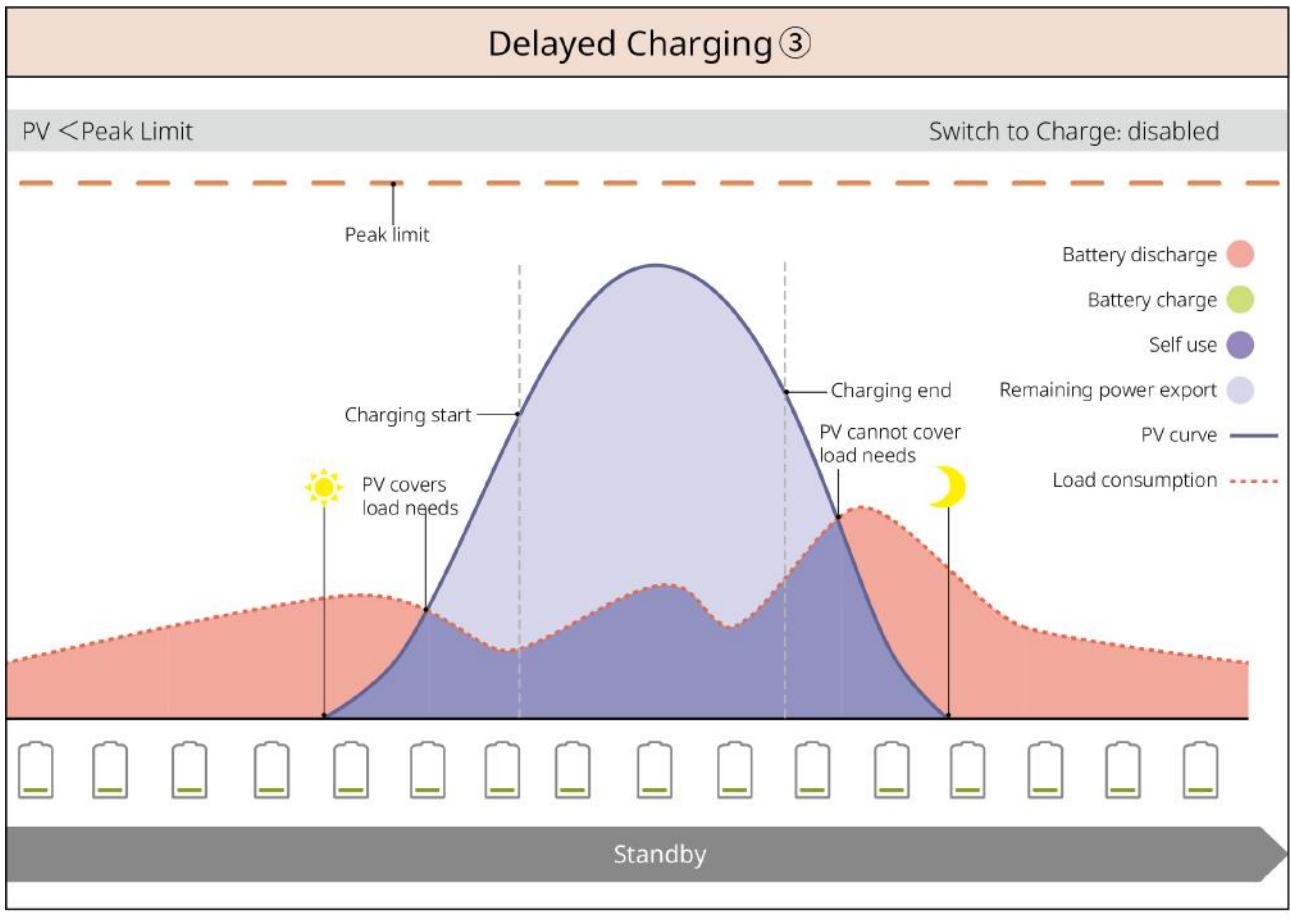
## Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled



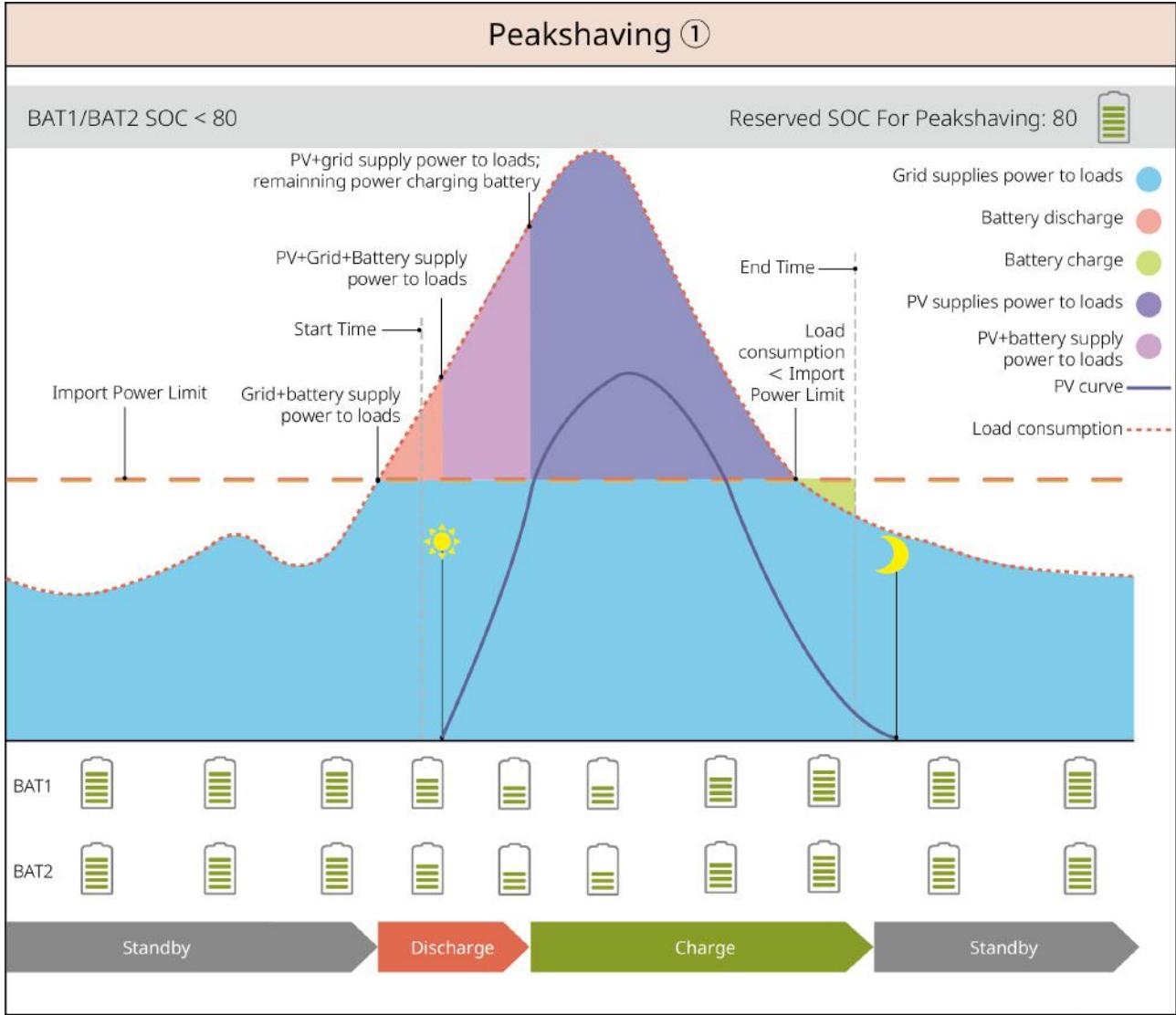


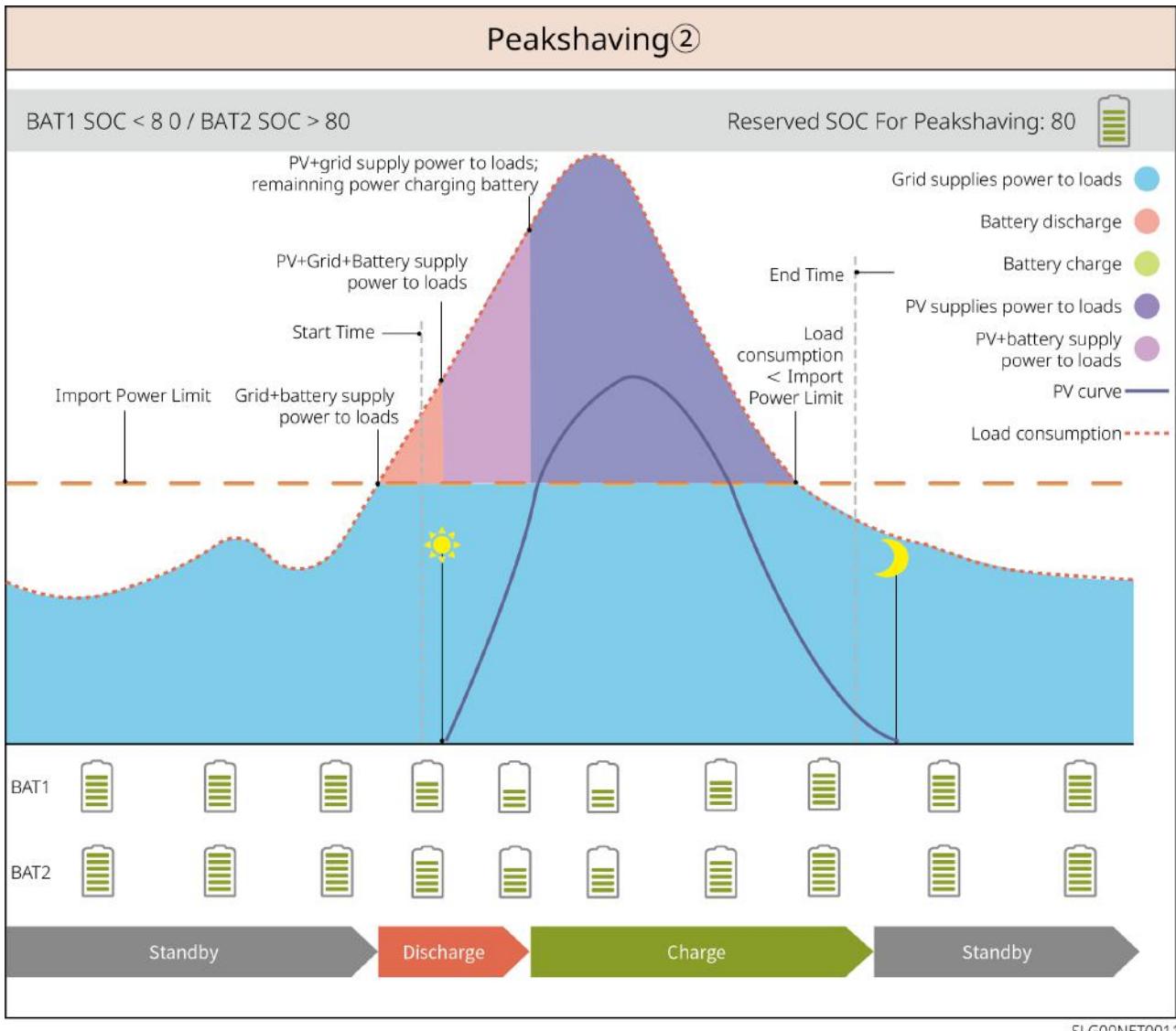


### Lastmanagementmodus

- Hauptsächlich für gewerbliche und industrielle Szenarien geeignet.
- Wenn die Gesamtlastleistung kurzfristig das Stromkontingent übersteigt, kann Batterieentladung genutzt werden, um den über das Kontingent hinausgehenden Stromverbrauch zu reduzieren.
- Wenn der SOC beider Batteriestränge des Wechselrichters unter dem reservierten SOC für das Lastmanagement liegt, kauft das System basierend auf Zeitfenstern, Lastverbrauch und Kaufleistungsbegrenzung Strom vom Netz; wenn nur der SOC eines Batteriestrangs unter dem reservierten SOC für das Lastmanagement liegt, kauft das System basierend auf Lastverbrauch und Kaufleistungsbegrenzung Strom vom Netz.

## Peakshaving ①





## Inselbetriebsmodus

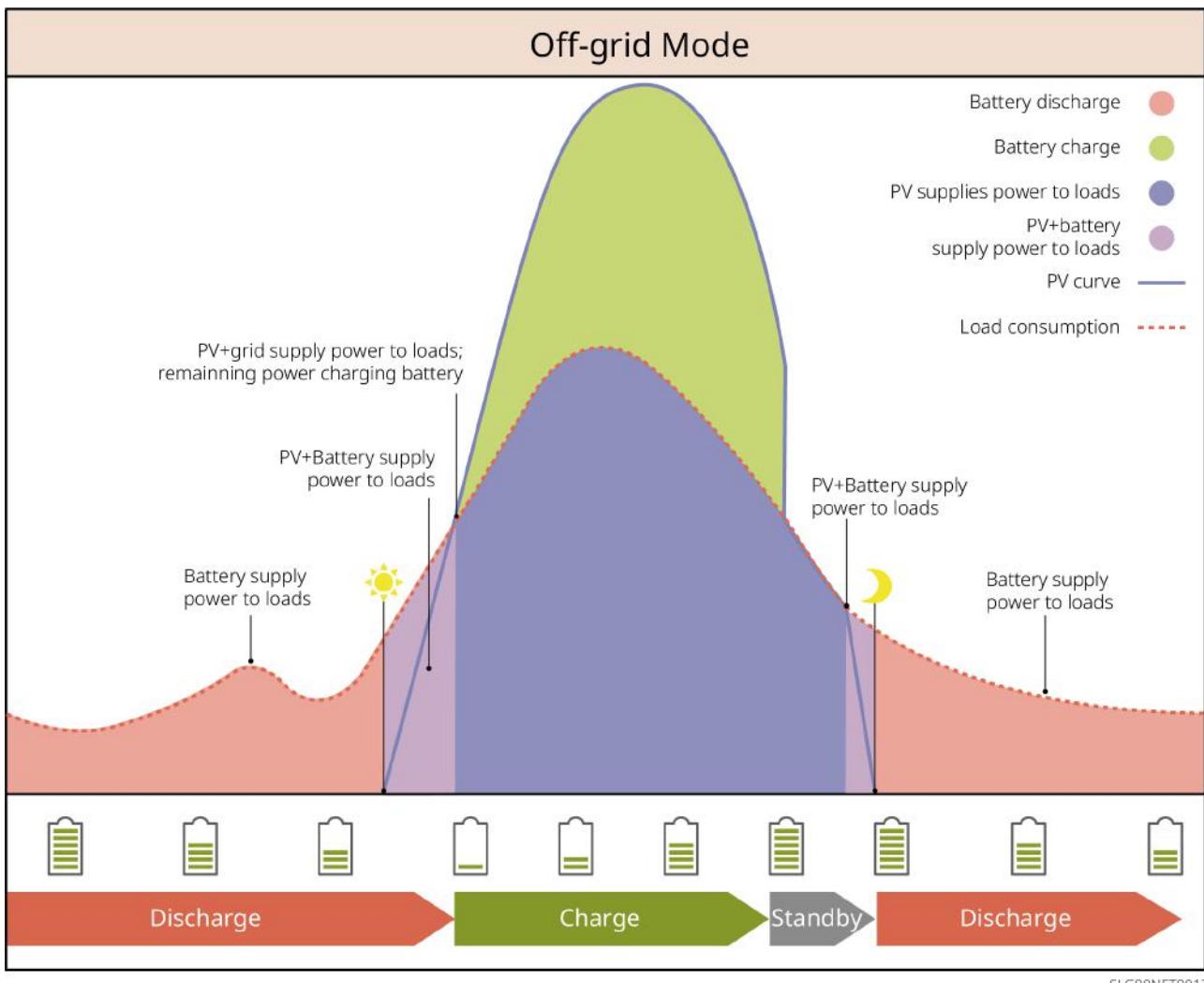
### Hinweis

Bitte führen Sie den rein netzunabhängigen Modus nicht aus, wenn der Wechselrichter nicht mit einem Batteriesystem verbunden ist.

Bei Netzausfall schaltet der Wechselrichter in den Inselbetriebsmodus.

- Tagsüber versorgt PV-Erzeugung priorisiert die Lasten, überschüssige Energie lädt die Batterie.
- Nachts entlädt sich die Batterie, um die Lasten zu versorgen und sicherzustellen, dass die RESERVElasten kontinuierlich versorgt werden.
- Insel-SOC-Wiederherstellung: Nachdem das System im Inselbetrieb läuft, wird die

Batterie durch PV-Erzeugung oder andere Erzeugungsmethoden allmählich auf den minimalen SOC zurückgesetzt.



## 2.5 Funktionsmerkmale

### Hinweis

Die konkreten Funktionen richten sich nach der tatsächlichen Produktkonfiguration.

### AFCI

Der Wechselrichter verfügt über einen integrierten AFCI-Schutzschaltkreis, der Lichtbogenfehler (arc fault) erkennt und bei Erkennung den Stromkreis schnell unterbricht, um so elektrische Brände zu verhindern.

Ursachen für Lichtbögen:

- Beschädigung der Verbindungen von Steckern im Photovoltaiksystem.
- Falsch verlegte oder beschädigte Kabelverbindungen.
- Alterung von Steckern oder Kabeln.

### Lichtbogenerkennungsmethode

- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte AFCI-Funktion, die den IEC 63027-Standard erfüllt.
- Wenn der Wechselrichter einen Lichtbogen erkennt, können über die App der Zeitpunkt des Fehlers und das Fehlerphänomen angezeigt werden.
- Nach Auslösung der AFCI-Warnung schaltet sich der Wechselrichter zum Schutz ab. Nach Beseitigung der Warnung nimmt der Wechselrichter automatisch die Netzparallelarbeit wieder auf.
  - Automatische Wiederherstellung: Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als 5 Mal eine AFCI-Warnung auslöst, kann diese Warnung nach fünf Minuten automatisch gelöscht werden, und der Wechselrichter nimmt die Netzparallelarbeit wieder auf.

Manuelle Wiederherstellung: Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden zum 5. Mal eine AFCI-Warnung auslöst, muss die Warnung manuell gelöscht werden, bevor der Wechselrichter die Netzparallelarbeit wieder aufnehmen kann.

<b>Modell</b>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
GW12KL-ET		F: Vollständige Abdeckung
GW15K-ET		I: Integriert
GW20K-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfähigkeit vorhanden 1: 1 überwachter String pro Eingangsport 2/2: 2/2 Eingangssports pro Kanal 2: 2 überwachte Kanäle
GW18KL-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	
GW20K-ET		
GW29.9K-ET		

<b>Modell</b>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
GW30K-ET		F: Vollständige Abdeckung I: Integriert AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfähigkeit vorhanden 1: 1 überwachter String pro Eingangsport 2/4: 2/4 Eingangsports pro Kanal 2: 2 überwachte Kanäle

### **Dreiphasige unsymmetrische Ausgabe**

Der Netzanschluss und der BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters unterstützen eine dreiphasige unsymmetrische Ausgabe, wobei an jede Phase Lasten mit unterschiedlicher Leistung angeschlossen werden können. Die maximale Ausgangsleistung pro Phase für verschiedene Modelle ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

<b>Nr.</b>	<b>Modell</b>	<b>Maximale Ausgangsleistung pro Phase</b>
1	GW12KL-ET	4kW
2	GW18KL-ET	6kW
3	GW15K-ET	5kW
4	GW20K-ET	6.7kW
5	GW25K-ET	8.3kW
6	GW29.9K-ET	10kW
7	GW30K-ET	10kW

### **Laststeuerung**

Der Trockenkontakt-Steueranschluss des Wechselrichters unterstützt den Anschluss eines zusätzlichen Kontaktors zum Ein- oder Ausschalten von Lasten. Unterstützt werden Haushaltslasten, Wärmepumpen usw.

Die Laststeuerungsmethoden sind wie folgt:

- Zeitsteuerung: Einstellen der Zeit zum Ein- oder Ausschalten der Last. Innerhalb

des eingestellten Zeitraums wird die Last automatisch ein- oder ausgeschaltet.

- Schaltersteuerung: Wenn die Steuerungsmethode auf EIN gestellt ist, wird die Last eingeschaltet; wenn die Steuerungsmethode auf AUS gestellt ist, wird die Last ausgeschaltet.
- RESERVElasten-Steuerung: Der Wechselrichter verfügt über einen eingebauten Trockenkontakt-Steueranschluss für ein Relais, über den gesteuert werden kann, ob eine Last abgeschaltet wird. Im Inselbetrieb kann, wenn eine Überlastung am BACK-UP-Anschluss erkannt wird und der SOC-Wert der Batterie unter den eingestellten Wert für den Batterie-Inselnetzschutz fällt, die am Relaisanschluss angeschlossene Last abgeschaltet werden.

### **Rapid Shutdown (RSD) – Schnellabschaltung**

In einem Schnellabschaltsystem arbeiten ein RSD-Sender und -Empfänger zusammen, um eine schnelle Systemabschaltung zu ermöglichen. Der Empfänger hält die Modulausgabe aufrecht, indem er das Signal des Senders empfängt. Der Sender kann extern oder im Wechselrichter eingebaut sein. Im Notfall kann durch Aktivierung einer externen Auslösevorrichtung der Sender gestoppt und damit das Modul abgeschaltet werden.

- Externer Sender
  - Sendermodelle: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20  
<https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>
  - Empfängermodelle: GR-B1F-20, GR-B2F-20  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)
- Interner Sender
  - Externe Auslösevorrichtung: Externer Schalter
  - Empfängermodelle: GR-B1F-20, GR-B2F-20  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)

# 3 Prüfung und Lagerung der Geräte

## 3.1 Geräteprüfung

Bevor Sie das Produkt annehmen, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte im Detail:

1. Überprüfen Sie, ob die Außenverpackung beschädigt ist, wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die zu Schäden am Gerät im Karton führen könnten. Falls beschädigt, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Überprüfen Sie, ob die Gerätemodellbezeichnung korrekt ist. Falls nicht übereinstimmend, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

## 3.2 Lieferobjekt

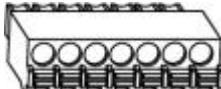
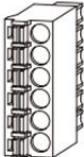
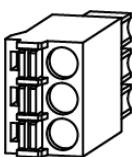
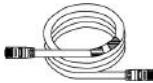
### Vorsicht

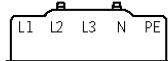
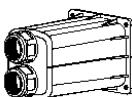
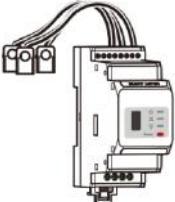
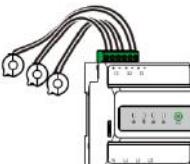
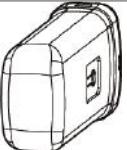
Überprüfen Sie, ob die Art und Menge der Lieferteile korrekt sind und ob es äußerliche Beschädigungen gibt. Bei Beschädigungen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

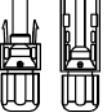
Nach dem Auspacken der Lieferteile dürfen diese nicht auf rauen, unebenen oder scharfen Oberflächen abgelegt werden, um Lackabplatzungen zu vermeiden.

### 3.2.1 Lieferteile des Inverters

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Wechselrichter x 1		Rückwand x 1

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Wandmontage-Befestigungsschrauben x 2		PV-Stecker GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 4 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 6
	PV-Verdrahtungswerkzeug x 1		7PIN-Kommunikationsklemme x 1
	6PIN-Kommunikationsklemme x 1		3PIN-Kommunikationsklemme x 1
	Schutzerdungsschraube x 1		Rohrklemme x N Je nach Wechselrichterkonfiguration unterscheiden sich die mitgelieferten Rohrklemmen. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Lieferung.
	Schutzerdungsklemme x 1		BMS/Meter-Kommunikationskabel GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 2 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 3

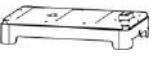
Komponente	Menge	Komponente	Menge
   	<p>Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Lieferung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OT-Klemme x 12</li> <li>• Wechselstrom klemmen- Flanschmutter x 20</li> <li>• Wechselstrom klemmen- Isolierplatte x 1</li> <li>• Wechselstrom klemmen- Schutzhaube x 1</li> <li>• Innensechska ntschraubendr eher x 1</li> </ul>	 	Dübel x 6
oder		  	<p>Smart Meter und Zubehör x 1</p> <p>Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Lieferung</p>
	Schraubendrehe r x 1		
	Produktdokume ntation x 1	  	Kommunikationsmodul x 1

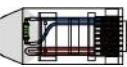
Komponente	Menge	Komponente	Menge
 Verdrahtungswerkzeug 	<p>(Optional)</p> <p>Verdrahtungswerkzeug x 1</p> <p>Batterieanschluss:</p> <p>GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 1</p> <p>GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 2</p>		
 Verdrahtungswerkzeug 	<p>(Optional)</p> <p>Verdrahtungswerkzeug x 2</p> <p>Sechskantschraubendreherx 1</p> <p>Batterieanschluss:</p> <p>GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 1</p> <p>GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET: 2</p>		

### 3.2.2 Lieferteile der Batterie

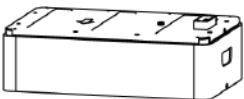
#### 3.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+

- Steuergehäuse

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Hauptsteuerungsgehäuse x 1		Sockel x 1

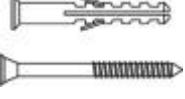
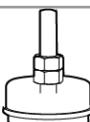
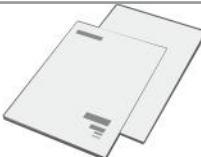
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	<p>Gleichstromverbinder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lynx Home F x1</li> <li>• Lynx Home F Plus+ x 2</li> </ul>		Dübel x 4
Verstellbare Standfüße 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstellbare Standfüße sind nur in der Lynx home F Plus+-Serie enthalten.</li> <li>• Bei Auswahl verstellbarer Standfüße, enthaltene Menge: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Verstellbare Standfüße: 4 Stk.</li> <li>◦ Standfuß-Umkippschutz: 2 Stk.</li> <li>◦ Standard-Umkippschutz: 2 Stk.</li> </ul> </li> <li>• Ohne Auswahl verstellbarer Standfüße, enthaltene Menge: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Standard-Umkippschutz: 4 Stk.</li> </ul> </li> </ul>		
Standfuß-Umkippschutz 			
Standard-Umkippschutz 			
	M5*12 Schrauben x 4		M5 Innensechskantschrauben x 2
	M6 Muttern x 2		Schutzerdungsklemmen x 2
	Schutzabdeckung x 1		Produktdokumentation x 1
	Abschlusswiderstand x 1	-	-

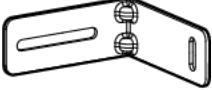
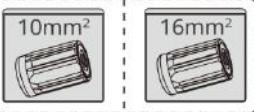
- Batteriemodulgehäuse

Bauteil	Anzahl
	Batteriemodul x 1

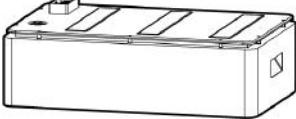
### 3.2.2.2 Lynx Home F G2

- Steuergehäuse

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Steuergehäuse x 1		Sockel x 1
	Gleichstromstecker Pluspol: x 2 Minuspol: x 2		Spreizdübel x 8
	Verstellbare Bodenfüße x 4		Schutzerdungskle mmen x 2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M5*12 Schrauben x N</li> <li>• M6 Muttern x N</li> </ul> <p>N: Menge variiert je nach Produktkonfiguration:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M5*12 Schrauben x 8, M6 Muttern x 2;</li> <li>• M5*12 Schrauben x 10, M6 Muttern x 2;</li> <li>• M5*12 Schrauben x 11, M6 Muttern x 2;</li> <li>• M5*12 Schrauben x 13, M6 Muttern x 0;</li> <li>• M5*12 Schrauben x 12, M6 Muttern x 0;</li> </ul>		
	Produktdokumentati on x 1		(Optional) Schutzabdeckung x 1

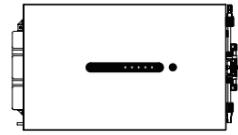
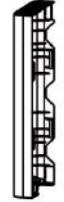
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	L-Winkel x 8	 Anschlussdosenabdeckung  Anschlussdose	(Optional) Anschlussdose x 1, Anschlussdosenabdeckung x 1,
	Gleichstromstecker-Schutzstopfen x 4		Gleichstromstecker-Schutzstopfen x 4

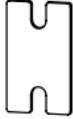
- Batteriemodulpaket

Komponente	Menge
	Batteriemodul x 1

### 3.2.2.3 Lieferteile der Batterie (Lynx Home D)

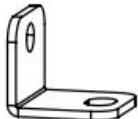
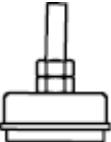
- Batterie

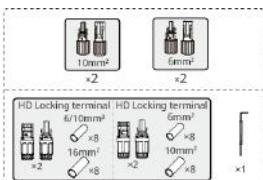
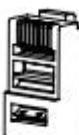
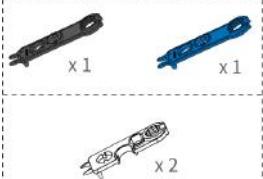
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Batterie x 1		Batterie linke Schutzabdeckung x 1
	M6 Schraube x 2		Batterie rechte Schutzabdeckung x 1

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	<p>M5 Schraube</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn das Zubehör für den Batteriezischen-Fixierhalter versendet wird, beträgt die Anzahl der M5 Schrauben 4.</li> <li>Wenn der Batteriezischen-Fixierhalter auf der Maschine montiert versendet wird, beträgt die Anzahl der M5 Schrauben 2.</li> </ul>		M6 Spreizschraube x 2
	<p>Batteriezischen-Fixierhalter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn das Zubehör für den Batteriezischen-Fixierhalter versendet wird, beträgt die Versandmenge 2.</li> <li>Wenn der Batteriezischen-Fixierhalter auf der Maschine montiert versendet wird, beträgt die Versandmenge 0.</li> </ul>		Batteriezischen-Kommunikationskabel x 1

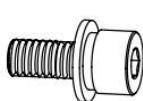
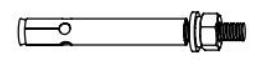
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Kippschutzhalterung x 2	-	-

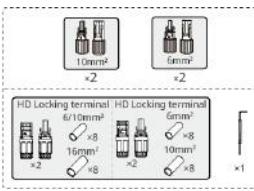
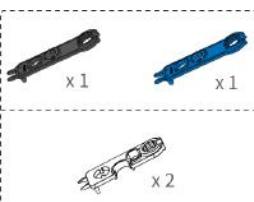
- (Optional) Sockel

Bauteil	Menge	Bauteil	Menge
	Sockel x 1		M5 Schraubex 2
	Produktdokumentation x 1		Sockel und Batteriehalter x 2
	Erdungsklemmex 1		Verstellfüße x N Die Anzahl der Verstellfüße richtet sich nach der tatsächlichen Lieferung. Sollten in der Lieferung keine Verstellfüße enthalten sein, Sie diese jedoch benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.

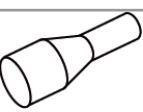
Bauteil	Menge	Bauteil	Menge
	<p>Leistungsanschlusskle mme (Optional)</p> <p>Innensechskantschrau bendreher x 1</p> <p>Der Innensechskantschrau bendreher wird mit dem Batterie- Gleichstromanschluss geliefert, dessen wiederverschließbarer Beutel mit dem Aufkleber HD Locking terminal versehen ist.</p> 		Abschlusswidersta nd x 1
	<p>Befestigungswerkzeu g für Leistungsanschlusskle mme</p> 	-	-

#### Wandhalterung (optional)

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Aufhängung x 1		Frontabdeckung x 1
	Linke Seitenabdeckung x 1		Rechte Seitenabdeckung x 1
	Aufhängung und Batteriehalterung x 2		M5 Schraube x 2
	M12 Dübel x 4		M4 Schraube x 5

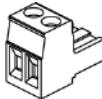
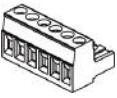
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Erdungsklemmex 1		Abschlusswiderstand x 1
	Leistungsanschlussklemme (Optional) Inbusschlüssel x 1 Der Inbusschlüssel wird mit den Batterie-Gleichstromklemmen im wiederverschließbaren Beutel geliefert, auf dem das Etikett "HD Locking terminal" angebracht ist.		Befestigungswerzeug für Leistungsanschlussklemme
	Produktdokumentation x 1	-	-

### 3.2.3 Lieferteile des intelligenten Stromzählers (GM3000)

Komponente	Anzahl	Komponente	Anzahl
	Smartes Stromzähler und CT x 1		2PIN-Anschluss auf RJ45-Adapterkabel x 1
	Rohrklemmen x 3		USB-Stopfen x 1
	Schraubendreher x 1		Produktdokumentation x 1

### 3.2.4 Intelligenter Stromzähler Lieferumfang GM330&GMK330

### 3.2.4.1 Anhangsverzeichnis

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Intelligenter Stromzähler x1		2-PIN-Kommunikationsklemme x1
	6-PIN-Kommunikationsklemme x1		7-PIN-Kommunikationsklemme x1
	Stromzähler-Kommunikationsklemme		Schraubendreher x1
	Rohrklemme x 6		Produkdokumentation x 1

### 3.2.5 Lieferumfang Intelligenter Kommunikationsstick

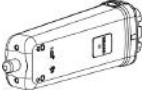
LS4G Kit-CN & 4G Kit-CN

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	4GKommunikationsmodul x1	-	-

WiFi/LAN Kit-20

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Kommunikationsmodul x1		Produkdokumentation x 1

4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>
	4G intelligenter Kommunikationssticker x1		Produktdokumentation x1

## Ezlink3000

<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>
	Kommunikationsmodul x1		LAN-Kabelanschluss x1
	Produktdokumentation x1		<p>Entriegelungswerzeug x1</p> <p>Für den Abbau einiger Module ist ein Werkzeug erforderlich. Falls keines mitgeliefert wurde, kann die Entriegelung über den Knopf am Modul selbst erfolgen.</p>

## Wi-Fi Kit

<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>
	Kommunikationsmodul x1		<p>Entriegelungswerzeug x1</p> <p>Für den Abbau einiger Module wird ein Werkzeug benötigt. Falls nicht mitgeliefert, kann die Entriegelung über den Knopf am Modul selbst erfolgen.</p>
	Produktdokumentation x1	-	-

### 3.3 Lagerung der Geräte

#### Hinweis

[1] Die Lagerzeit wird ab dem auf der Batterieverpackung angegebenen SN-Datum berechnet. Nach Ablauf der Lagerzeit muss eine Lade- und Entlade-Wartung durchgeführt werden. (Batteriewartungszeit = SN-Datum + Lade- und Entlade-Wartungszyklus). Die Methode zur Überprüfung des SN-Datums finden Sie unter:

[12.4. Bedeutung der SN-Codierung\(P.444\)](#).

[2] Nach erfolgreicher Lade- und Entlade-Wartung: Wenn auf der Außenverpackung ein Wartungsetikett (Maintaining Label) angebracht ist, aktualisieren Sie bitte die Wartungsinformationen darauf. Falls kein Wartungsetikett vorhanden ist, notieren Sie bitte selbst den Wartungszeitpunkt und den Batterie-SOC und bewahren Sie die Daten auf, um die Wartungsaufzeichnungen zu speichern.

Wenn die Geräte nicht sofort in Betrieb genommen werden, lagern Sie sie bitte gemäß den folgenden Anforderungen. Nach einer längeren Lagerung dürfen die Geräte erst nach Überprüfung und Bestätigung durch Fachpersonal weiterverwendet werden.

1. Wenn die Lagerzeit des Wechselrichters zwei Jahre überschreitet oder er nach der Installation länger als 6 Monate nicht in Betrieb ist, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachpersonal überprüfen und testen zu lassen.
2. Um die gute elektrische Leistung der internen elektronischen Komponenten des Wechselrichters zu gewährleisten, wird empfohlen, ihn während der Lagerung alle 6 Monate unter Strom zu setzen. Wenn er länger als 6 Monate nicht unter Strom gesetzt wurde, wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme eine Überprüfung und einen Test durch Fachpersonal durchführen zu lassen.
3. Um die Batterieleistung und Lebensdauer zu gewährleisten, wird empfohlen, eine langfristige Lagerung im Leerlauf zu vermeiden. Eine längere Lagerung kann zu einer Tiefentladung der Batterie führen, was irreversible chemische Schäden verursachen und zu Kapazitätsverlust oder sogar zum vollständigen Ausfall führen kann. Daher wird eine zeitnahe Nutzung empfohlen. Wenn die Batterie längere Zeit gelagert werden muss, warten Sie sie bitte gemäß den folgenden Anforderungen:

<b>Batteriemodel I</b>	<b>Anfänglicher SOC-Bereich für die Batterielagerung</b>	<b>Empfohlene Lagertemperatur</b>	<b>Wartungszyklus für Ladung/Entladung<sup>[1]</sup></b>	<b>Batteriewartungsmethode<sup>[2]</sup></b>
LX F6.6-H			-20 °C bis 0 °C, ≤ 1 Monat	
LX F9.8-H			0 °C bis 35 °C, ≤ 6 Monate	
LX F13.1-H	30 % bis 50 %	0 °C bis 35 °C	35 °C bis 45 °C, ≤ 1 Monat	
LX F16.4-H				
LX F6.4-H-20			-20 °C bis 0 °C, ≤ 1 Monat	Wartungsmethoden bitte beim Händler oder Kundendienstcenter erfragen.
LX F9.6-H-20			0 °C bis 35 °C, ≤ 6 Monate	
LX F12.8-H-20			35 °C bis 45 °C, ≤ 1 Monat	
LX F16.0-H-20	30 % bis 40 %	0 °C bis 35 °C		
LX F19.2-H-20				
LX F22.4-H-20				
LX F25.6-H-20				
LX F28.8-H-20				
LX D5.0-10	30 % bis 40 %	0 °C bis 35 °C	-20 °C bis 35 °C, ≤ 12 Monate 35 °C bis +45 °C, ≤ 6 Monate	

### **Verpackungsanforderungen:**

Stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackung nicht entfernt wurde und das Trockenmittel im Inneren nicht verloren gegangen ist.

### **Umgebungsanforderungen:**

1. Stellen Sie sicher, dass die Geräte an einem kühlen Ort gelagert werden und direkte Sonneneinstrahlung vermieden wird.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich geeignet sind und keine Kondensation auftritt. Wenn sich an den Geräteanschlüssen Kondenswasser bildet, dürfen die Geräte nicht installiert werden.
3. Stellen Sie sicher, dass die Geräte während der Lagerung von brennbaren,

explosiven, korrosiven und ähnlichen Gegenständen ferngehalten werden.

**Stapelanforderungen:**

1. Stellen Sie sicher, dass die Stapelhöhe und -richtung des Wechselrichters gemäß den Anforderungen auf dem Etikett der Verpackung ausgerichtet sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die gestapelten Wechselrichter keine Umsturzgefahr darstellen.

# 4 Aufbau



Gefahr

Verwenden Sie für die Geräteinstallation und den elektrischen Anschluss ausschließlich die mitgelieferten Teile. Andernfalls ist ein dadurch verursachter Geräteschaden nicht von der Garantie abgedeckt.

## 4.1 Installations- und Einstellungsprozess des Systems

Steps	① Installation	② PE	③ PV	④ Battery	⑤ AC	⑥ COM	⑦ Communication module
Inverter							
Tools	 	M5  1.2~2N·m	Recommend: PV-CZM-61100 	Recommend: VXC9 	 		4G KIT-CN LS4G KIT-CN 4G KIT-CN-G20 4G KIT-CN-G21   
Battery							
Tools	      	 	 	 	 	 	 
Smart meter	GM300  GM330/GMK330  GM330: CT×0 GMK330: CT×3					  SolarGo APP	   SEMS Portal APP or SEMS Portal WEB

ET3010EN10000

## 4.2 Installationsanforderungen

### 4.2.1 Anforderungen an die Installationsumgebung

## Hinweis

Lynx home D:

- Die Geräuschquelle im Batteriebetrieb stammt hauptsächlich vom aktiven Kühlsystem, konkret vom axialen Lüfter mit strömungsmechanisch optimiertem Design.
- Wenn die Batterie ein regelmäßiges Luftströmungsgeräusch von  $\leq 35$  dB(A) erzeugt: Dies zeigt an, dass das Kühlsystem normal arbeitet. Es hat keinerlei Auswirkungen auf die elektrische Leistung, die strukturelle Sicherheit oder die Lebensdauer des Geräts. Bei Geräuschempfindlichkeit bitte den Installationsort entsprechend wählen.

1. Das Gerät darf nicht in brennbaren, explosiven oder korrosiven Umgebungen installiert werden.
2. Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung müssen innerhalb eines geeigneten Bereichs liegen.
3. Der Installationsort muss für Kinder unzugänglich sein und sollte sich nicht an leicht berührbaren Stellen befinden.
4. Die Gehäuseterminatur des Wechselrichters kann während des Betriebs  $60^{\circ}\text{C}$  übersteigen. Berühren Sie das Gehäuse nicht, bevor es abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
5. Das Gerät muss vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Schneearmung usw. geschützt installiert werden. Es wird empfohlen, es an einem überdachten Ort zu installieren. Bei Bedarf kann ein Sonnenschutz aufgebaut werden.
6. Nachteilige Umgebungsbedingungen wie direkte Sonneneinstrahlung oder hohe Temperaturen können zu einer Leistungsreduzierung (Derating) des Wechselrichters führen.
7. Der Installationsraum muss die Anforderungen an Belüftung, Wärmeabfuhr und Bedienraum erfüllen.
8. Die Installationsumgebung muss die Schutzart des Geräts erfüllen. Wechselrichter, Batterie und intelligenter Kommunikationsstick sind für die Installation innen und außen geeignet; der Stromzähler ist für die Installation innen geeignet.
9. Die Installationshöhe des Geräts muss einen einfachen Betrieb und Wartung ermöglichen. Stellen Sie sicher, dass die Geräteanzeigen, alle Etiketten gut sichtbar und die Anschlussklemmen leicht erreichbar sind.
10. Die Installationshöhe über dem Meeresspiegel muss unter der maximalen Betriebshöhe liegen.
11. Konsultieren Sie vor der Außeninstallation des Geräts in salzhaltigen Gebieten den Gerätehersteller. Salzhaltige Gebiete sind hauptsächlich Gebiete innerhalb von 500

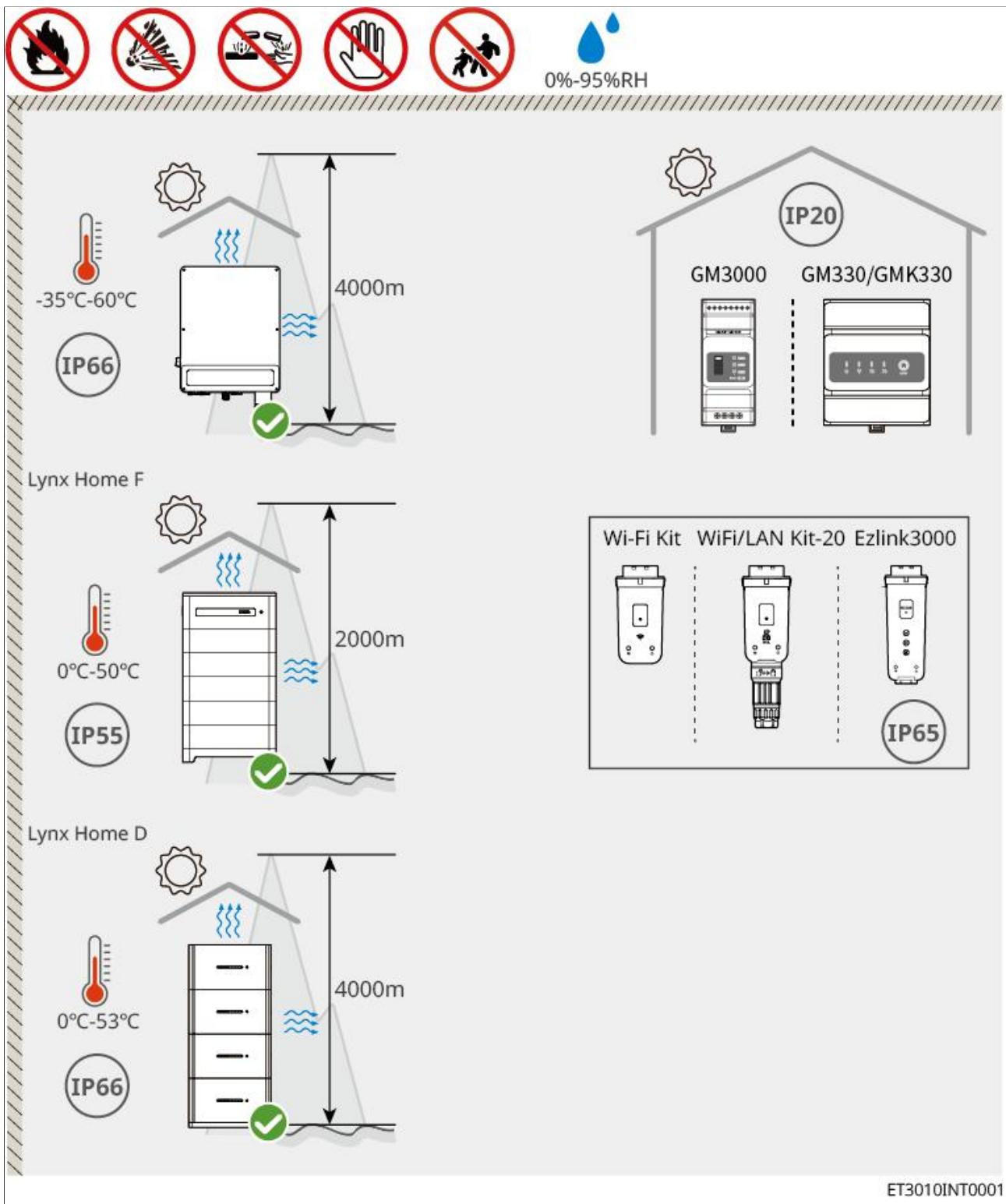
m von der Küste. Das betroffene Gebiet hängt von Seewind, Niederschlag, Gelände usw. ab.

12. Die Länge der Gleichstrom- und Kommunikationsleitung zwischen Batterie und Wechselrichter muss weniger als 3 m betragen. Stellen Sie sicher, dass der Installationsabstand zwischen Wechselrichter und Batterie die Anforderungen der Kabellänge erfüllt.
13. Halten Sie Abstand zu Umgebungen mit starken Magnetfeldern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Wenn sich in der Nähe des Installationsorts eine Funkstation oder ein drahtloses Kommunikationsgerät unter 30 MHz befindet, installieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:
  - Wechselrichter: Fügen Sie an den Gleichstrom-Eingangsleitungen oder Wechselstrom-Ausgangsleitungen des Wechselrichters einen Ferritkern mit mehreren Windungen hinzu oder ergänzen Sie einen Tiefpass-EMI-Filter; oder der Abstand zwischen dem Wechselrichter und der drahtlosen elektromagnetischen Störquelle sollte mehr als 30 m betragen.
  - Andere Geräte: Der Abstand zwischen dem Gerät und der drahtlosen elektromagnetischen Störquelle sollte mehr als 30 m betragen.

### Hinweis

Bei Installation in einer Umgebung unter 0°C kann sich die Batterie nach einer Entladung nicht mehr aufladen und Energie zurückgewinnen, was zu einem Unterspannungsschutz führt.

- Lynx home F、Lynx home F Plus+、Lynx home F G2: Ladetemperaturbereich: 0<T<50°C; Entladetemperaturbereich: -20<T<50°C
- Lynx home D: Ladetemperaturbereich: 0<T<53°C; Entladetemperaturbereich: -20<T<53°C

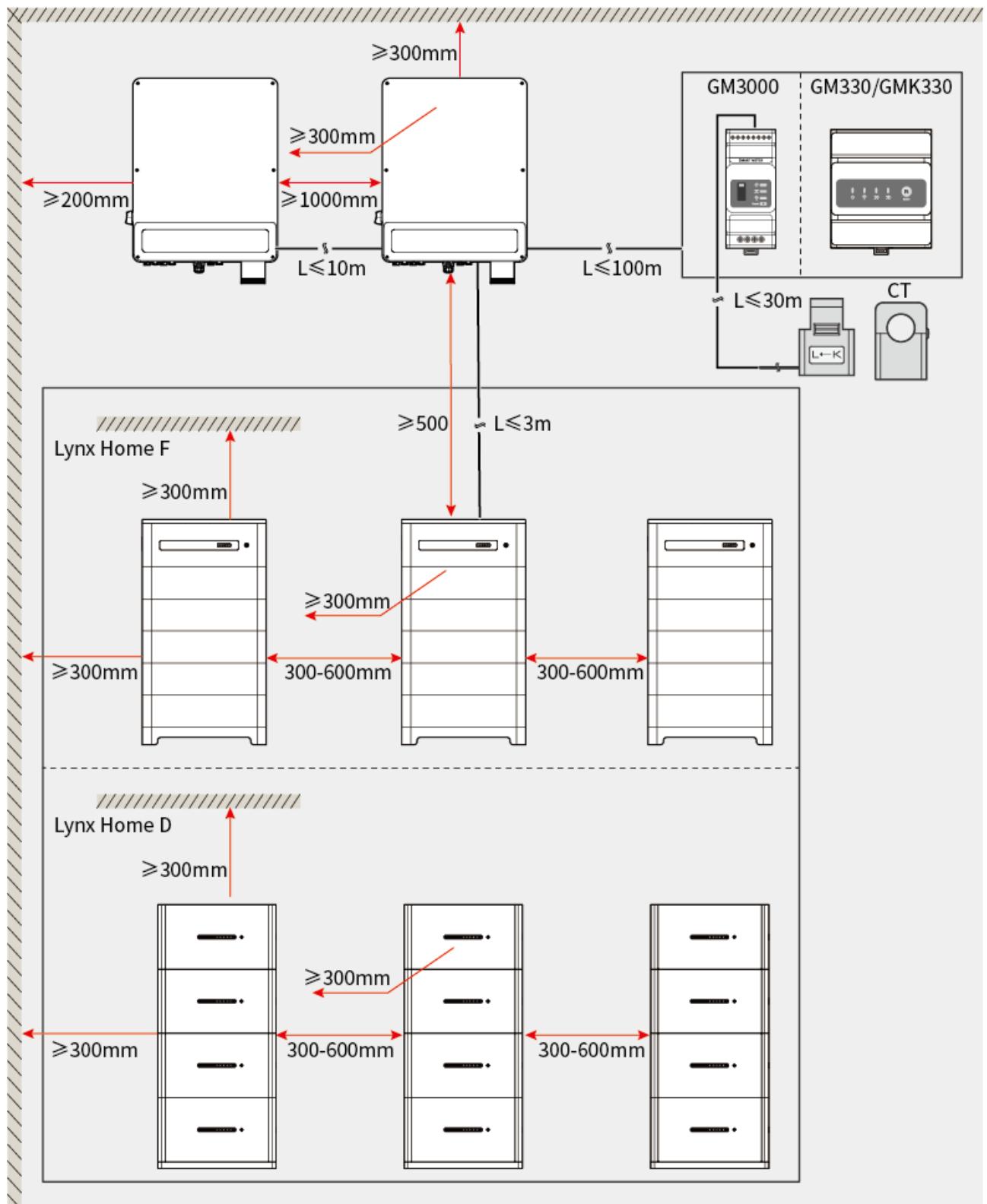


#### 4.2.2 Anforderungen an den Installationsraum

Bei der Installation von Geräten im System sollte rund um das Gerät ausreichend Platz freigehalten werden, um genügend Raum für die Installation und Wärmeabfuhr

zu gewährleisten.

- Bei Verwendung von CAT-7E-Kommunikationskabeln zwischen Wechselrichtern darf die Kabellänge 10 Meter nicht überschreiten; bei Verwendung von CAT-5E- oder CAT-6E-Kommunikationskabeln darf die Kabellänge 5 Meter nicht überschreiten. Die Kommunikationskabel sollten 10 m nicht überschreiten, da dies sonst zu Kommunikationsstörungen führen kann.
- Für die Installation von Stromwandlern (CT) müssen abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel der Kategorie CAT 5E oder höher verwendet werden, wobei die Kabellänge 30 Meter nicht überschreiten darf.
- Die abgeschirmte Twisted-Pair-Leitung (RS485) für die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Stromzähler darf eine Länge von 100 Metern nicht überschreiten.



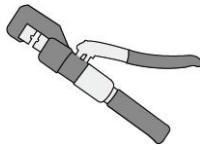
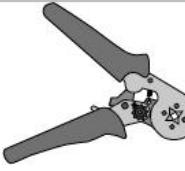
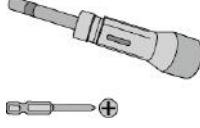
ET3010DSC0002

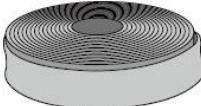
### 4.2.3 Anforderungen an die Werkzeuge

#### Hinweis

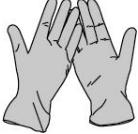
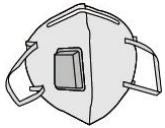
Für die Installation wird die Verwendung der folgenden Montagewerkzeuge empfohlen. Bei Bedarf können vor Ort andere Hilfswerkzeuge verwendet werden.

#### Installationswerkzeuge

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Seitenschneider		RJ45 Stecker-Crimpzange
	Abisolierzange		YQK-70 Hydraulikzange
	VXC9 Hydraulikzange		Wasserwaage
	Maulschlüssel		PV-Anschluss-Crimpwerkzeug PV-CZM-61100
	Schlagbohrmaschine (Bohrer Ø8mm)		Drehmomentschlüsse I M5, M6, M8
	Gummihammer		Steckschlüsselsatz

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Markierungsstift		Multimeter Messbereich ≤1100V
	Schrumpfschlauch		Heißluftpistole
	Kabelbinder		Staubsauger

### Persönliche Schutzausrüstung

Ausrüstungstyp	Beschreibung	Ausrüstungstyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe

## 4.3 Gerätetransport

 Warnung

- Bei Transport, Umschlag, Installation und ähnlichen Arbeiten müssen die gesetzlichen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes oder Gebiets eingehalten werden.
- Vor der Installation muss die Ausrüstung zum Installationsort gebracht werden. Um Personenschäden oder Beschädigungen der Ausrüstung während des Transports zu vermeiden, beachten Sie bitte Folgendes:
  1. Stellen Sie entsprechend dem Gewicht der Ausrüstung genügend Personal bereit, um zu vermeiden, dass das Gewicht die menschliche Tragfähigkeit übersteigt und Personen verletzt werden.
  2. Tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
  3. Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung während des Transports im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu verhindern.

## 4.4 Installieren des Inverters

### Warnung

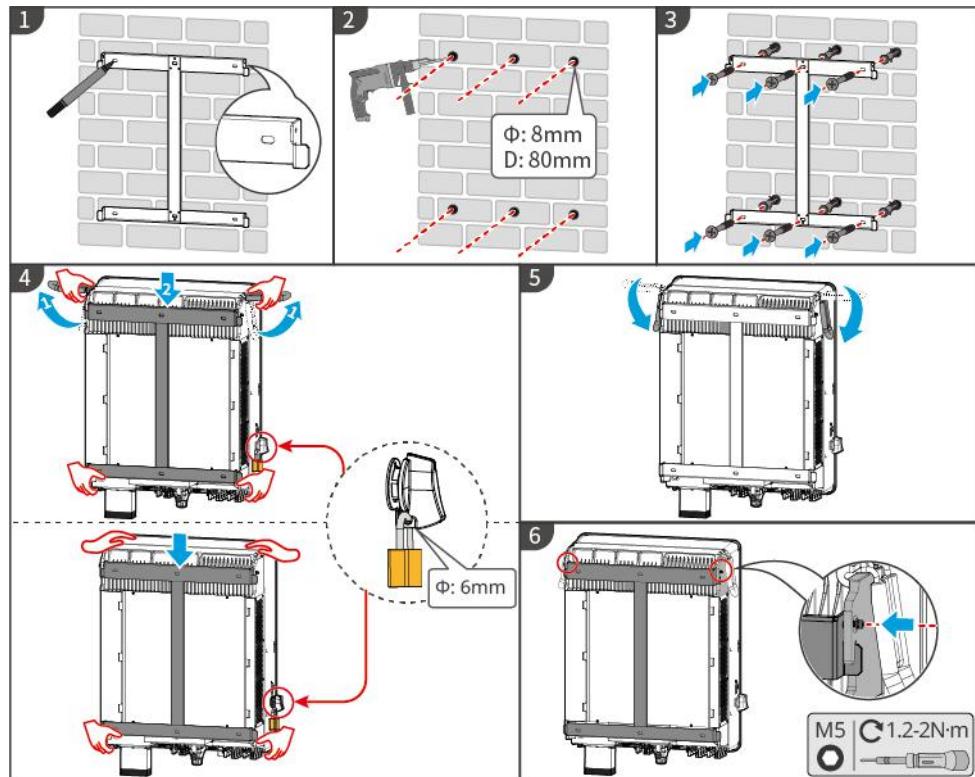
- Beim Bohren stellen Sie sicher, dass die Bohrstelle Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand ausweicht, um Gefahren zu vermeiden.
- Beim Bohren tragen Sie bitte eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu vermeiden, dass Staub in die Atemwege gelangt oder in die Augen fällt.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter fest installiert ist, um ein Herunterfallen und Verletzen von Personen zu verhindern.

1. Platzieren Sie die Rückwandhalterung waagerecht an der Wand und markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Markierungsstift.
2. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
3. Befestigen Sie den Inverter-Rückwandhalterungsständer mit Dübelnschrauben an der Wand.
4. Verwenden Sie den Gleichstromschalterriegel, um den Gleichstromschalter in der "OFF"-Position zu verriegeln, und hängen Sie den Inverter an der Rückwandhalterung auf. (Optional) Nur für Australien: Der Gleichstromschalterriegel muss vom Benutzer bereitgestellt werden. Stellen Sie sicher, dass der Bohrungsdurchmesser des Gleichstromschalterriegels den

Anforderungen entspricht.

5. (Optional) Senken Sie den Griff ab.

6. Ziehen Sie die Schrauben auf beiden Seiten fest, um die Rückwandhalterung und den Inverter zu sichern und sicherzustellen, dass der Inverter stabil installiert ist.



ET3010INT0002

## 4.5 Installieren der Batterie

### 4.5.1 Installation der Lynx Home F-Serie

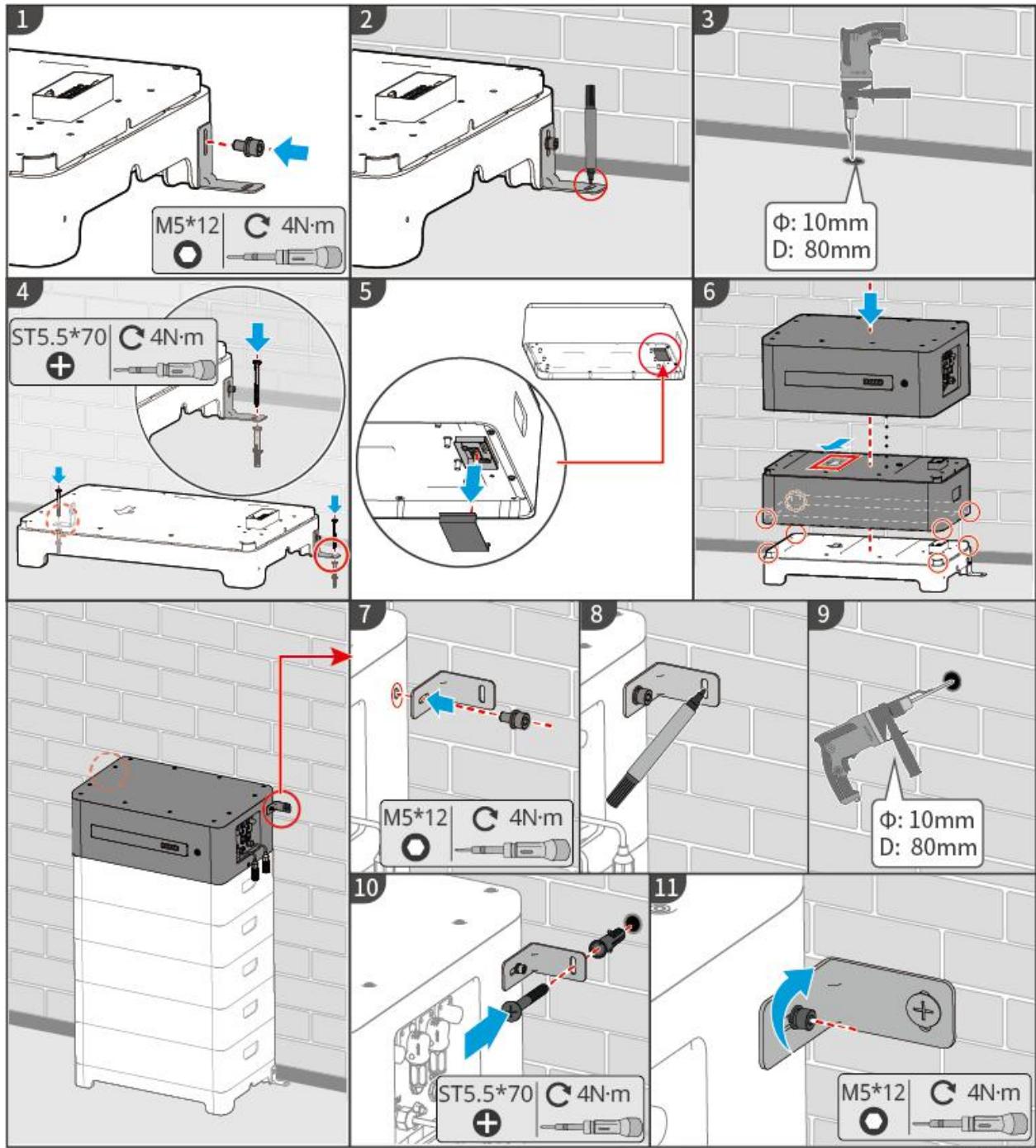
## Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass das Steuergerät über der Batterie installiert ist. Die Batterie darf nicht über dem Steuergerät installiert werden.
- Bei der Installation des Batteriesystems muss sichergestellt werden, dass die Installation waagerecht und fest ist. Beim Platzieren des Batteriesockels, der Batterie oder des Steuergeräts müssen die Bohrungen der oberen und unteren Schicht ausgerichtet sein. Die Kippschutzhalterung muss senkrecht und eng am Boden, an der Wand oder an der Oberfläche des Batteriesystems anliegen.
- Beim Bohren mit einem Bohrhammer muss das Batteriesystem mit Pappe oder einer anderen Abdeckung abgeschirmt werden, um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Gerät eindringen und es beschädigen.
- Vor der Installation des Batteriesystems muss die Schutzabdeckung der Anschlüsse des Batteriemoduls entfernt werden.
- Nach dem Markieren der Bohrpositionen mit einem Markierungsstift muss das Steuergerät abgehoben werden, um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, wenn der Bohrhammer zu nah am Steuergerät positioniert ist.

### 4.5.1.1 Installation Lynx Home F

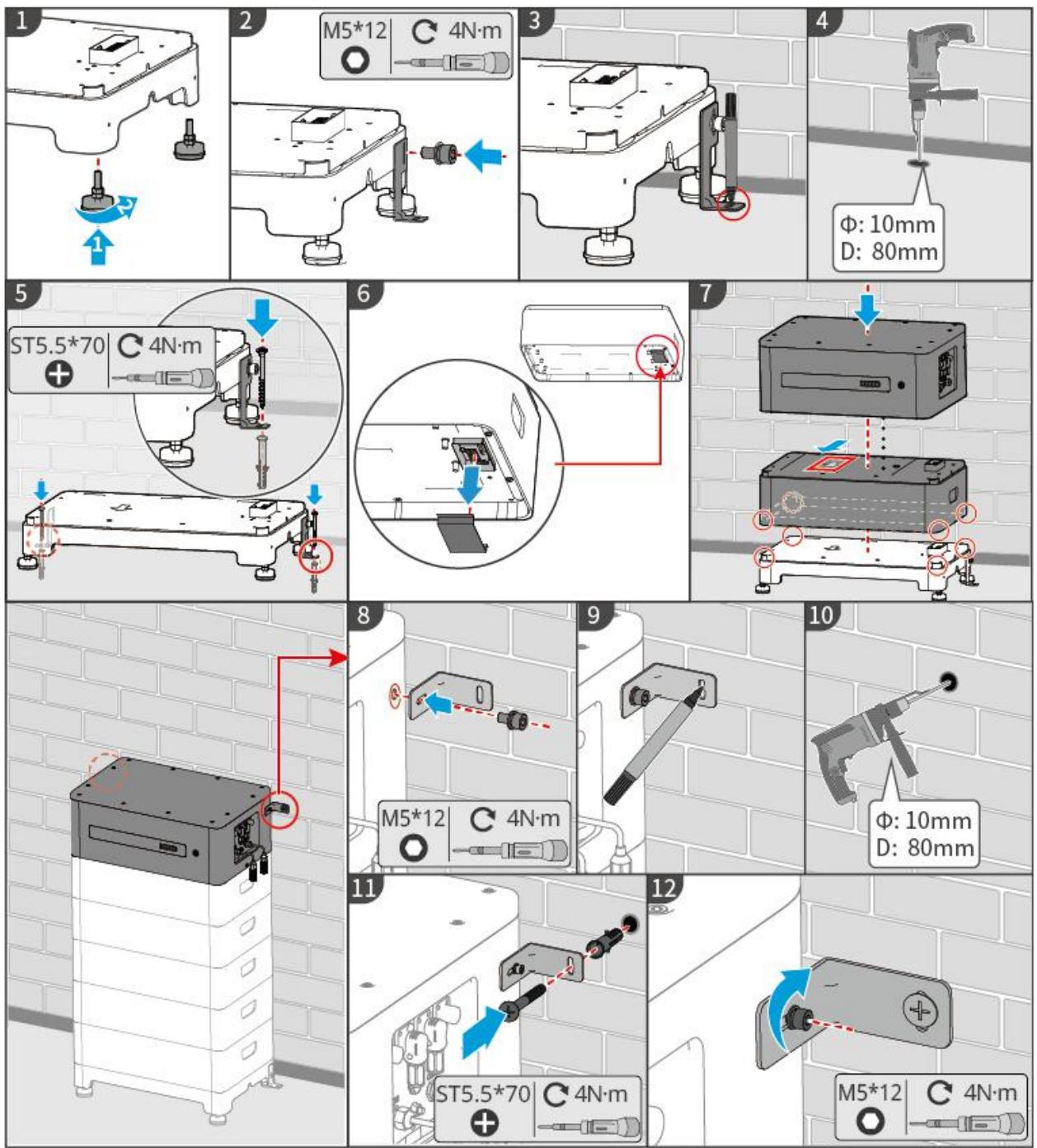
1. Montieren Sie die Kippschutzhalterung am Sockel.
2. Platzieren Sie den Sockel an der Wand, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker und entfernen Sie den Sockel.
3. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
4. Befestigen Sie den Sockel mit Dübeln und Schrauben und achten Sie auf die korrekte Ausrichtung.
5. Entfernen Sie die Schutzabdeckung der Batterieanschlussklemmen.
6. Setzen Sie den Batterieblock in den Sockel ein und achten Sie darauf, dass die Ausrichtung des Blocks mit der des Sockels übereinstimmt. Installieren Sie die verbleibenden Batteriemodule und die Steuerbox entsprechend dem gewählten Batteriesystemtyp.
7. Bringen Sie die Kippschutzhalterung für die Steuerbox vorübergehend an der Steuerbox an.
8. Setzen Sie die Steuerbox auf die Batterie, stellen Sie sicher, dass sie sicher aufliegt, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
9. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
10. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox an der Wand.

11. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung an der Steuerbox.



#### 4.5.1.2 Installation von Lynx Home F Plus+

1. (Optional) Montieren Sie die verstellbaren Füße am Batteriesockel.
2. Montieren Sie den Kippschutzhalter am Sockel.
3. Stellen Sie den Sockel an die Wand, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker und entfernen Sie den Sockel.
4. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
5. Befestigen Sie den Sockel mit Spreizdübeln und achten Sie darauf, dass der Sockel richtig ausgerichtet ist.
6. Entfernen Sie die Abdeckung der Batterieanschlüsse.
7. Montieren Sie die Batterie auf dem Sockel und stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung der Batterie mit der des Sockels übereinstimmt. Installieren Sie je nach gewähltem Batteriesystemtyp die restlichen Batteriemodule und die Steuerbox.
8. Bauen Sie den Kippschutzhalter für die Steuerbox vorinstalliert an der Steuerbox an.
9. Montieren Sie die Steuerbox über der Batterie, stellen Sie sicher, dass sie fest sitzt, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
10. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
11. Befestigen Sie den Kippschutzhalter für die Steuerbox an der Wand.
12. Befestigen Sie den Kippschutzhalter an der Steuerbox.
13. (Optional) Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, ob das Batteriesystem waagerecht und fest installiert ist. Bei Neigung oder Wackeln können Sie den Installationszustand durch Drehen der verstellbaren Füße anpassen.



14.

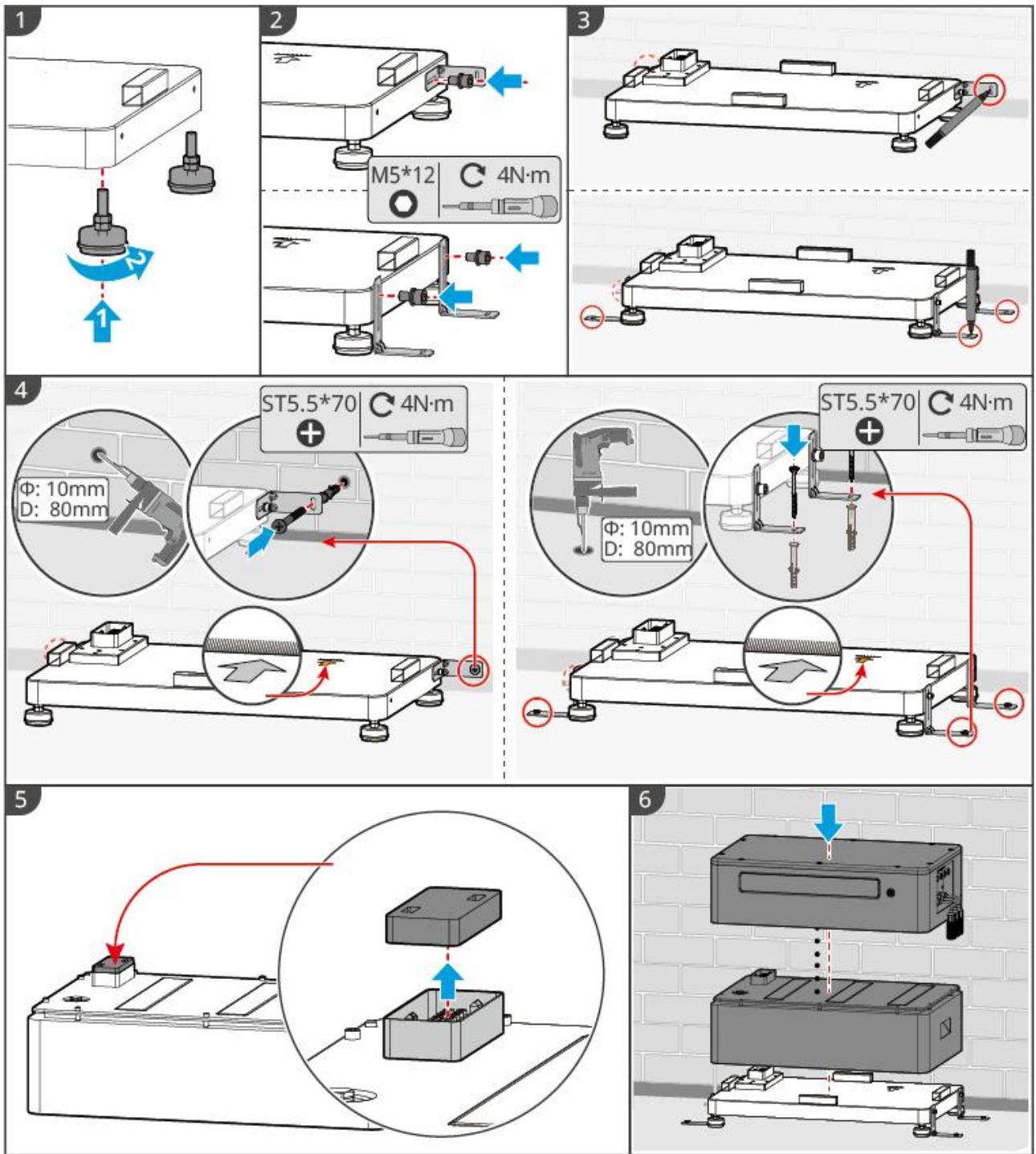
LXF10INT0003

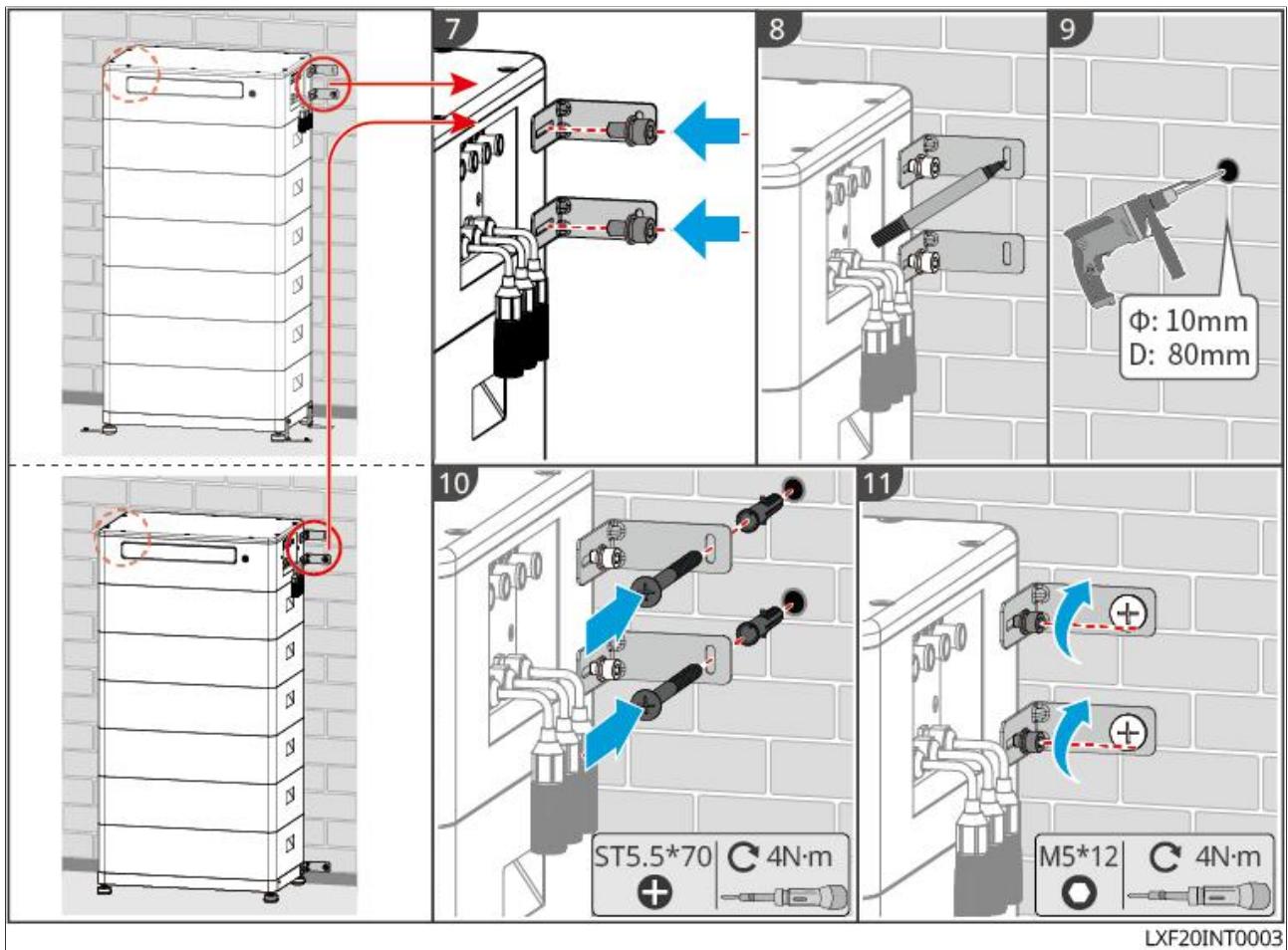
#### 4.5.1.3 Installation von Lynx Home F G2

1. (Optional) Bringen Sie die verstellbaren Bodenfüße am Batteriesockel an.
2. Bringen Sie die Kippschutzhalterung am Sockel an.
3. Stellen Sie den Sockel an die Wand, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker

und entfernen Sie den Sockel.

4. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
5. Befestigen Sie den Sockel mit Dübelnschrauben und stellen Sie sicher, dass der Sockel richtig ausgerichtet ist.
6. Setzen Sie den Batterieblock auf den Sockel. Stellen Sie sicher, dass die Batterie in die gleiche Richtung wie der Sockel zeigt. Installieren Sie je nach gewähltem Batteriesystemtyp die restlichen Batteriemodule und die Steuerbox.
7. Bringen Sie die Kippschutzhalterung für die Steuerbox an.
8. Setzen Sie die Steuerbox auf die Batterie. Stellen Sie sicher, dass sie sicher steht, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
9. Bohren Sie die Löcher mit einem Schlagbohrer.
10. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox.
11. Bringen Sie den direkten Kippschutz und die Anschlussdose an.
  - (Optional) Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox.
  - (Optional) Bringen Sie die Anschlussdose an.
12. (Optional) Überprüfen Sie, ob die Batterieanlage nach der Installation waagerecht und fest sitzt. Bei Neigung oder Wackeln können Sie den Installationszustand durch Drehen der verstellbaren Bodenfüße korrigieren.





#### 4.5.2 Installation des Lynx Home D

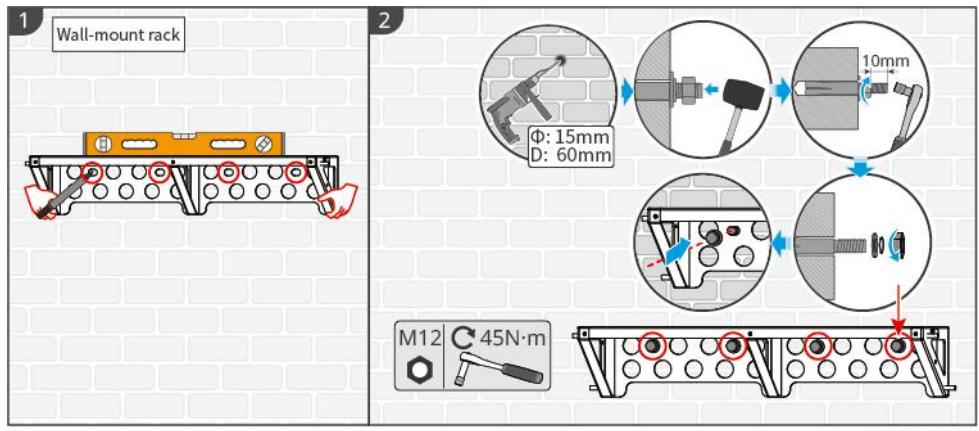
##### Hinweis

- Das Batteriesystem muss auf einem Sockel oder einer Halterung installiert werden.
- Beim Stapeln von Batterien müssen Hilfswerkzeuge für die Installation verwendet werden.
- Wenn ein einzelner Batteriestapel mehr als 3 Einheiten umfasst, wird die Installation auf einem Sockel empfohlen.
- Bitte stapeln Sie die Batterien gemäß der empfohlenen Stapelmethode.

<b>Batteriestapelungsmethode</b>		
Gesamtzahl der Batterien (Stück)	Erster Stapel (Stück)	Zweiter Stapel (Stück)
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

### **Montage der Wandhalterung (optional)**

1. Die Halterung fest an die Wand anlegen. Sicherstellen, dass die Halterung stabil aufliegt, und mit einer Wasserwaage prüfen, ob sie eben ist.
2. Nachdem Position und Wasserwaage der Halterung eingestellt sind, die Bohrlöcher mit einem Markierungsstift markieren. Nach der Markierung die Halterung entfernen.
3. Löcher bohren und Dübel installieren.
  - a. Mit einem Schlagbohrer die Löcher bohren.
  - b. Die Löcher reinigen.
  - c. Die Dübel mit einem Gummihammer in die Löcher einschlagen.
  - d. Die Mutter mit einem Außensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn festziehen, um den Dübel zu expandieren.
  - e. Die Mutter gegen den Uhrzeigersinn abschrauben und entfernen.
4. Die Wandhalterung mit einem Außensechskantschlüssel an der Wand befestigen.



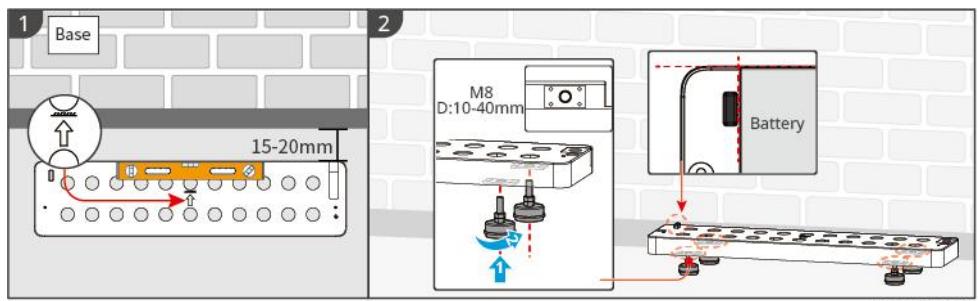
LXD10INT0006

## Montage des Sockels (optional)

### Hinweis

Überprüfen Sie, ob das Zubehörpaket verstellbare Füße enthält. Wenn nicht und Sie diese benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.

1. Die verstellbaren Füße an der Unterseite des Sockels anbringen.
2. Den Sockel im Abstand von 15-20mm zur Wand platzieren, parallel zur Wand ausrichten und sicherstellen, dass der Boden eben ist.
3. Bei Verwendung des Sockels zur Batterieinstallation muss die linke Seite der Batterie an den Begrenzungsblock des Sockels anliegen.



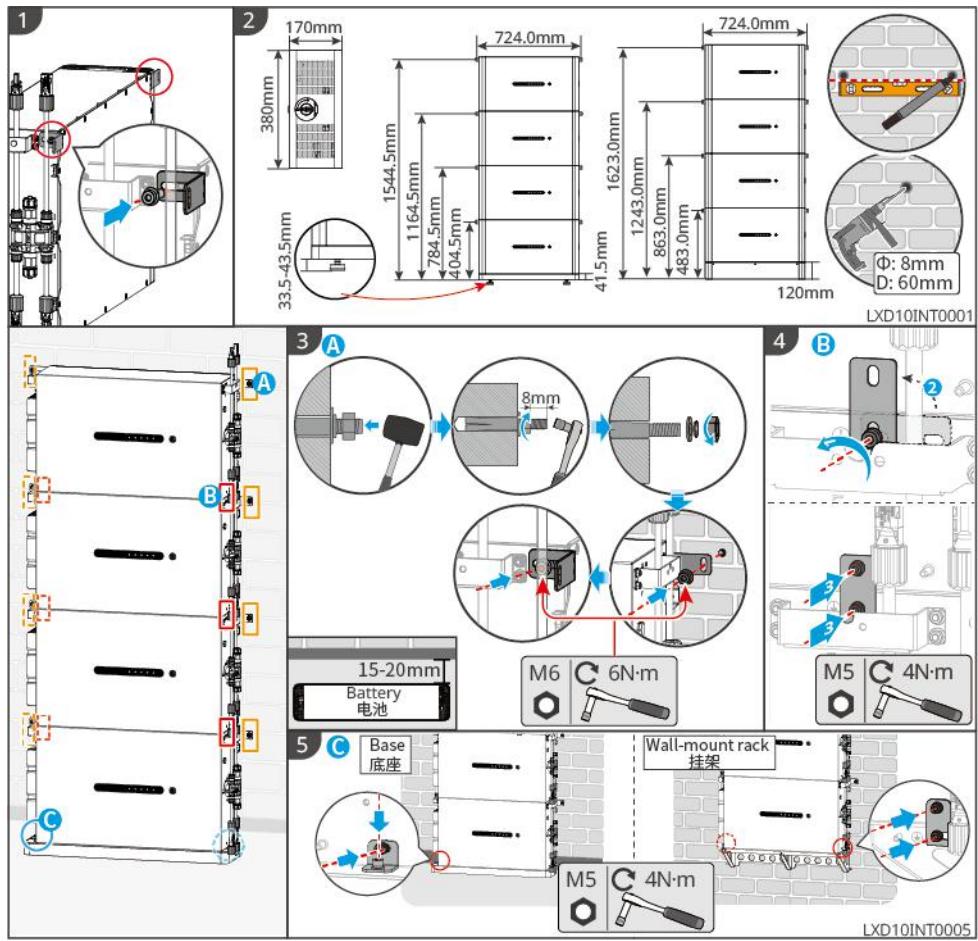
LXD10INT0008

## Installieren der Batterie

## Hinweis

- Bei Bodeninstallation werden zwei Haltehalterungen für den Sockel und den Akku mitgeliefert. Um ein Lockern oder Verschieben des Akkus zu verhindern, installieren Sie bitte eine Haltehalterung an der Seite des Akku-Positionierungsblocks und bewahren Sie die andere als Ersatz auf.
- Bei Wandmontage verwenden Sie bitte die mitgelieferten Haltehalterungen, um den Akku und die Wandhalterung beidseitig zu fixieren und so ein Lockern oder Verschieben des Akkus zu verhindern.

1. Die Kippschutzhalterung vorläufig an der Batterie festziehen.
2. Die Batterie auf der montierten Wandhalterung oder dem Sockel platzieren. Die Kippschutzhalterung fest an die Wand anlegen, die Positionen für die Bohrlöcher markieren, nach der Markierung die Batterie entfernen; oder die Bohrlöcher mit einer Wasserwaage markieren.
3. Dübel installieren und die Batterie befestigen.
  - a. Mit einem Schlagbohrer die Löcher bohren.
  - b. Die Löcher reinigen.
  - c. Die Dübel mit einem Gummihammer in die Löcher einschlagen.
  - d. Die Mutter mit einem Außensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn festziehen, um den Dübel zu expandieren.
  - e. Die Mutter gegen den Uhrzeigersinn abschrauben und entfernen.
  - f. Die Batterie erneut auf dem Sockel oder der Wandhalterung anbringen und so positionieren, dass sie 15-20mm Abstand zur Wand hat.
  - g. Die Batterie mit einem Außensechskantschlüssel an der Wand befestigen und die Kippschutzhalterung mit einem Drehmomentschlüssel an der Batterie festziehen.
4. Die Verbindungshalterung zwischen den Batterien installieren und festziehen.  
Für die Installation mehrerer Batterien die Schritte 1 bis 4 wiederholen, um alle Batterien zu installieren. Pro Gruppe dürfen maximal 4 Batterien übereinander gestapelt werden.
5. Die Verbindungshalterung zwischen der Batterie und dem Sockel oder der Wandhalterung installieren und festziehen.

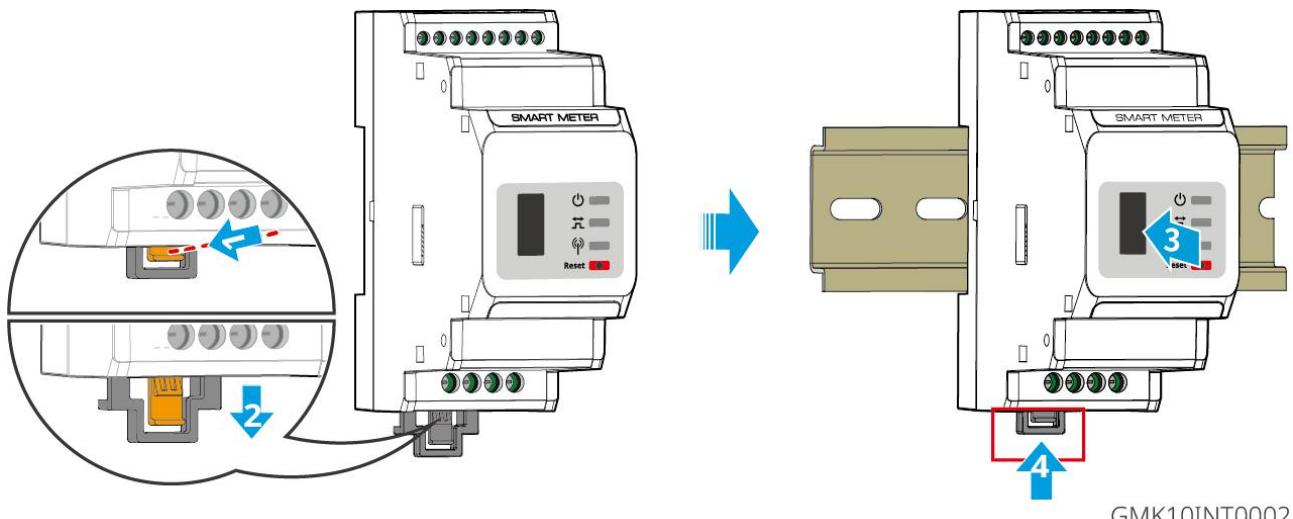


## 4.6 Installieren des Stromzählers

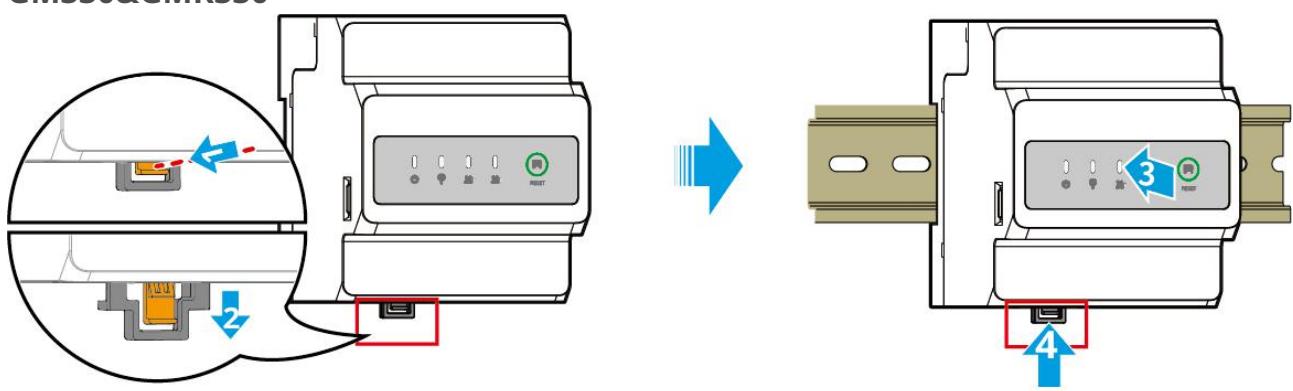
### Vorsicht

In Gebieten mit Blitzschlagrisiko wird die Installation einer externen Blitzschutzanlage empfohlen, wenn die Zählerschränkleitung länger als 10 m ist und nicht in geerdeten Metallrohren verlegt wird.

**GM3000**



**GM330&GMK330**



# 5 Anschluss des Systems

## Gefahr

- Die Verlegung, Führung und der Anschluss von Kabeln müssen den lokalen Gesetzen, Vorschriften und Normen entsprechen.
- Alle Arbeiten während des elektrischen Anschlusses sowie die Spezifikationen der verwendeten Kabel und Komponenten müssen den lokalen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
- Vor dem elektrischen Anschluss müssen Sie den Gleichstromschalter und den Wechselstrom-Ausgangsschalter des Geräts ausschalten, um sicherzustellen, dass das Gerät stromlos ist. Arbeiten unter Spannung sind strengstens verboten, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Kabel des gleichen Typs sollten zusammengebunden und von Kabeln anderer Typen getrennt verlegt werden. Einander umwickeln oder kreuzende Verlegung ist verboten.
- Wenn das Kabel zu stark gezogen wird, kann dies zu einem schlechten Kontakt führen. Lassen Sie beim Anschluss eine ausreichende Kabellänge übrig, bevor Sie es mit den Anschlussklemmen des Wechselrichters verbinden.
- Beim Crimpen von Kabelschuhen stellen Sie sicher, dass der Leiter des Kabels vollständig mit dem Kabelschuh in Kontakt steht. Die Kabelisolierung darf nicht mit dem Kabelschuh zusammen gequetscht werden. Andernfalls kann dies zum Ausfall des Geräts führen oder nach dem Betrieb zu Erwärmung aufgrund unzuverlässiger Verbindungen, was die Klemmleiste des Wechselrichters beschädigen kann.

## Hinweis

- Bei elektrischen Verbindungen müssen persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe entsprechend den Anforderungen getragen werden.
- Elektrische Verbindungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Kabelfarben in den Abbildungen dienen nur der Referenz. Die konkreten Kabelspezifikationen müssen den lokalen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
- Bei Parallelsystemen beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise in den entsprechenden Benutzerhandbüchern der im System verwendeten Produkte.

## 5.1 Elektrisches Schaltbild der Systemvermittlung

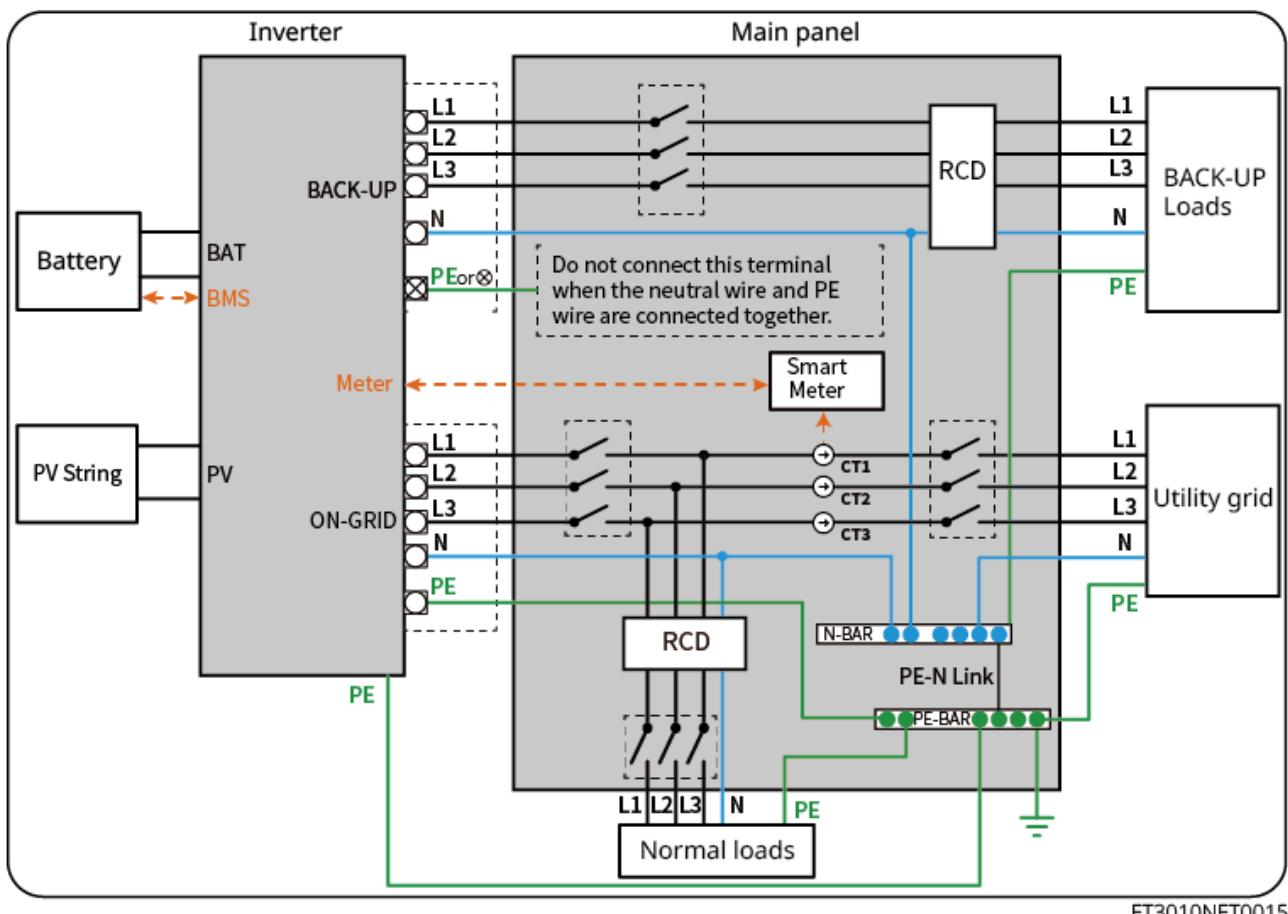
## Hinweis

- Je nach regionalen gesetzlichen Anforderungen unterscheidet sich die Verdrahtung des N- und PE-Leiters für die ON-GRID- und BACK-UP-Anschlüsse des Wechselrichters. Die örtlichen Vorschriften sind maßgeblich.
- Der ON-GRID-Wechselstromanschluss des Wechselrichters verfügt über ein eingebautes Relais. Im Inselbetrieb (Off-Grid) ist das eingebaute ON-GRID-Relais geöffnet; im Netzparallelbetrieb (On-Grid) ist es geschlossen.
- Nach dem Einschalten des Wechselrichters steht der BACK-UP-Wechselstromanschluss unter Spannung. Für Wartungsarbeiten an RESERVElasten muss der Wechselrichter stromlos geschaltet werden, andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

**N und PE-Leiter werden im Verteilerkasten gemeinsam verbunden.**

## Hinweis

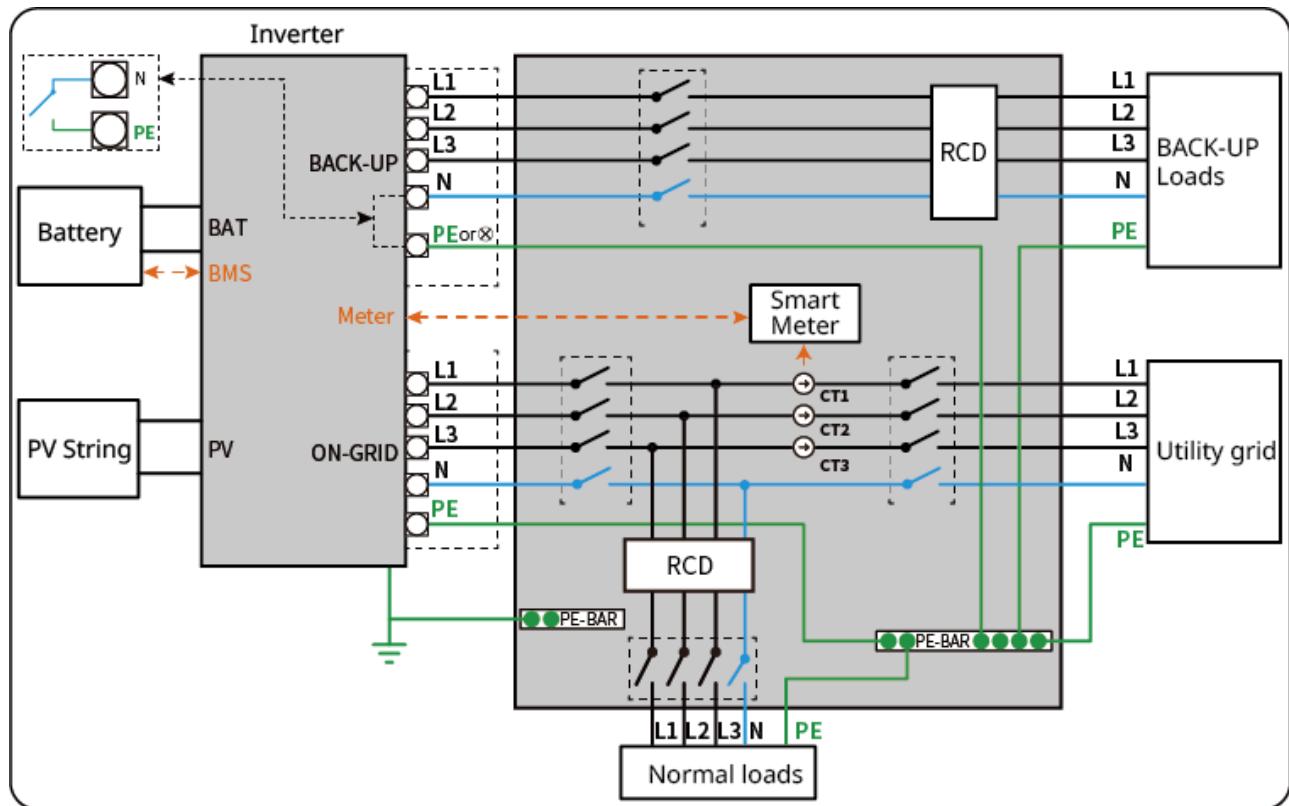
- Um die Integrität des Neutralleiters zu gewährleisten, müssen die Neutralleiter der netzgekoppelten und der inselbetriebsfähigen Seite miteinander verbunden werden. Andernfalls kann die Inselbetriebsfunktion nicht ordnungsgemäß genutzt werden.
- Die folgende Abbildung zeigt ein schematisches Netzsystem für Regionen wie Australien und Neuseeland:



**N und PE-Leiter werden im Verteilerkasten getrennt verbunden.**

## Hinweis

- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiteranschluss des BACK-UP korrekt und fest angeschlossen ist. Andernfalls kann es bei Netzfehlern zu Funktionsstörungen der BACK-UP-Funktion kommen.
- Die folgende Anschlussweise gilt für alle Regionen außer Australien, Neuseeland usw.:



ET3010NET0016

## 5.2 Detaillierte Schaltzeichnung des Systems

Wenn alle Lasten im PV-System den erzeugten Strom nicht verbrauchen können, wird der überschüssige Strom ins Netz eingespeist. In diesem Fall kann ein intelligenter Stromzähler oder ein CT-Überwachungssystem verwendet werden, um die erzeugte Strommenge zu überwachen und die Einspeisung ins Netz zu steuern.

- Durch Anschluss eines intelligenten Stromzählers können Funktionen wie Leistungsbegrenzung und Lastüberwachung realisiert werden.

- Nach dem Anschluss des intelligenten Stromzählers aktivieren Sie bitte die Funktion "Netzparallelbetrieb-Leistungsbegrenzung" über die SolarGo App.

In der detaillierten System-Schaltzeichnung wird die Verkabelung nur anhand einiger Gerätemodelle dargestellt. Bitte schließen Sie die Geräte gemäß den Verkabelungsanleitungen in den entsprechenden Kapiteln an, die sich auf die tatsächlich verwendeten Geräte beziehen.

### Hinweis

- In gekoppelten Szenarien, um die Funktionen zur Überwachung der Stromerzeugung des netzgekoppelten Wechselrichters und der Lastüberwachung zu realisieren, muss ein Netzwerk mit zwei Stromzählern verwendet werden.
  - Stromzähler 1 dient zur Überwachung der Netzeinspeiseleistung des Systems.
  - Stromzähler 2 dient zur Überwachung der Stromerzeugung des netzgekoppelten Wechselrichters.
  - Durch die Integration der Daten von Stromzähler 1 und Stromzähler 2 kann die Überwachungsplattform eine Echtzeitüberwachung des Laststromverbrauchs ermöglichen.
- Wenn für den netzgekoppelten Wechselrichter eine Ausgangsleistungsbegrenzung erforderlich ist, schließen Sie bitte separat einen Stromzähler oder ein Gerät wie CT an.

### Szenarien mit zwei Stromzählern

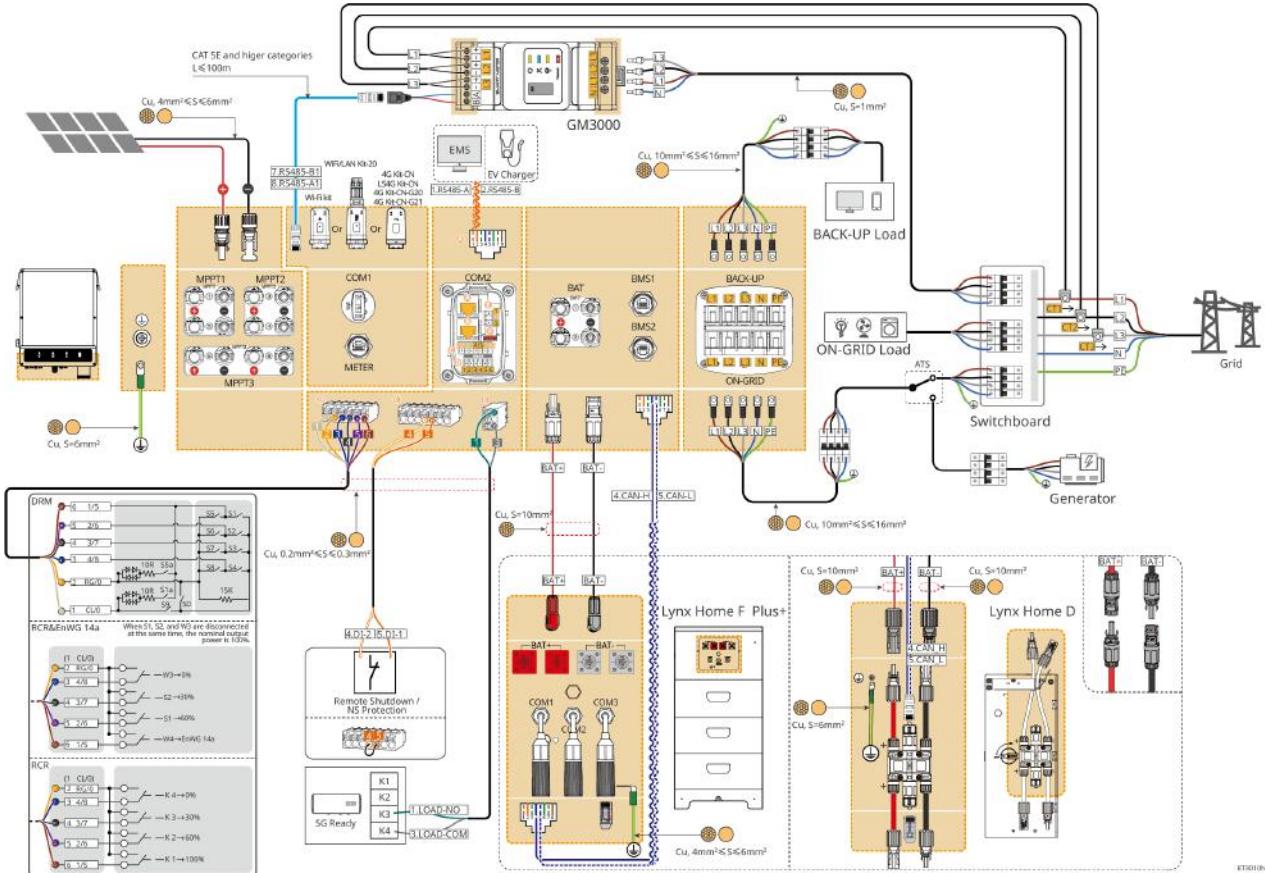
Stromzähler 1 (Netzseite)	Stromzähler 2 (Wechselstromseite des netzgekoppelten Wechselrichters)
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM3000	GMK330
GM330	GM330
GM330	GM3000
GM330	GMK330

Szenarien mit zwei Stromzählern	
GMK330	GMK330
GMK330	GM3000
GMK330	GM330

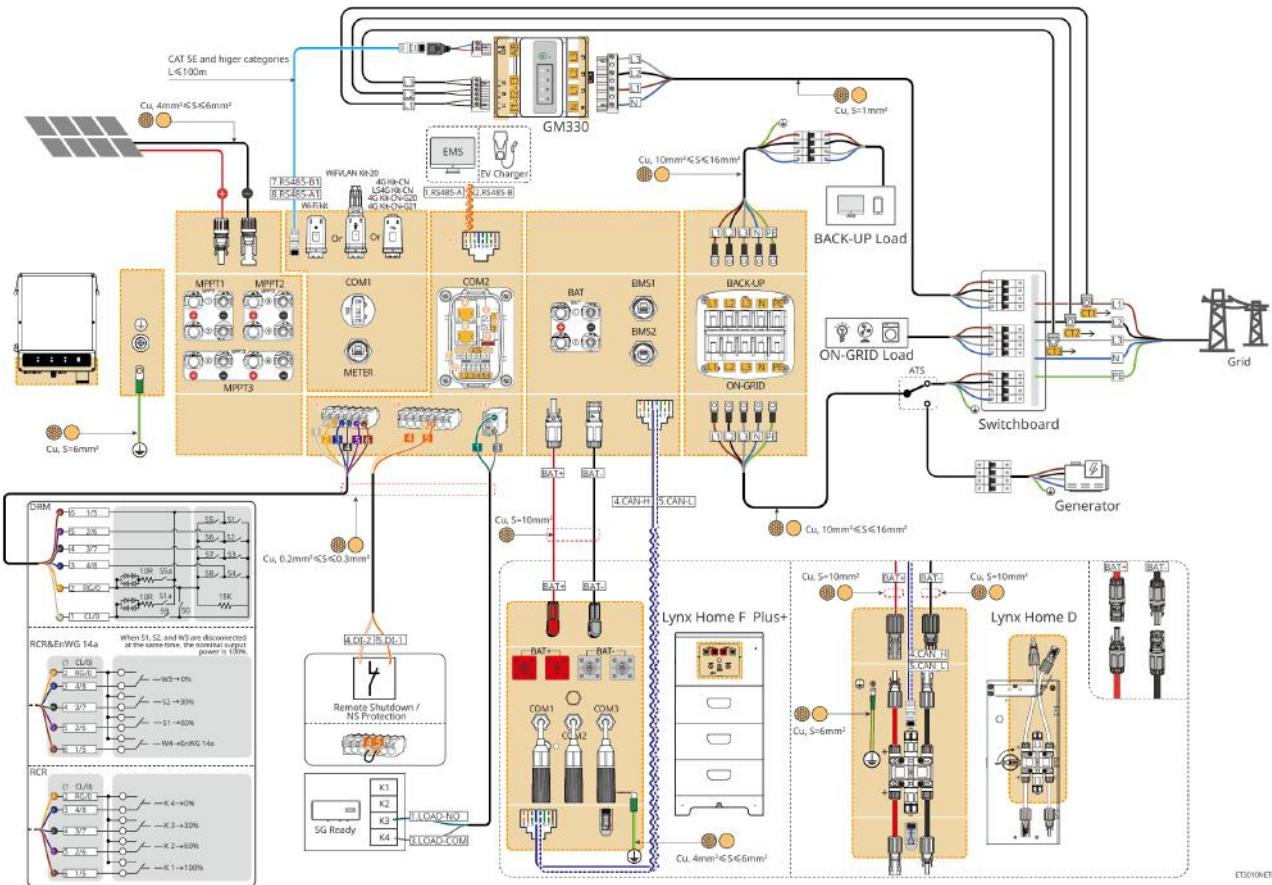
## 5.2.1 Detaillierte Schaltzeichnung des Einzelgerätesystems

### Allgemeines Szenario

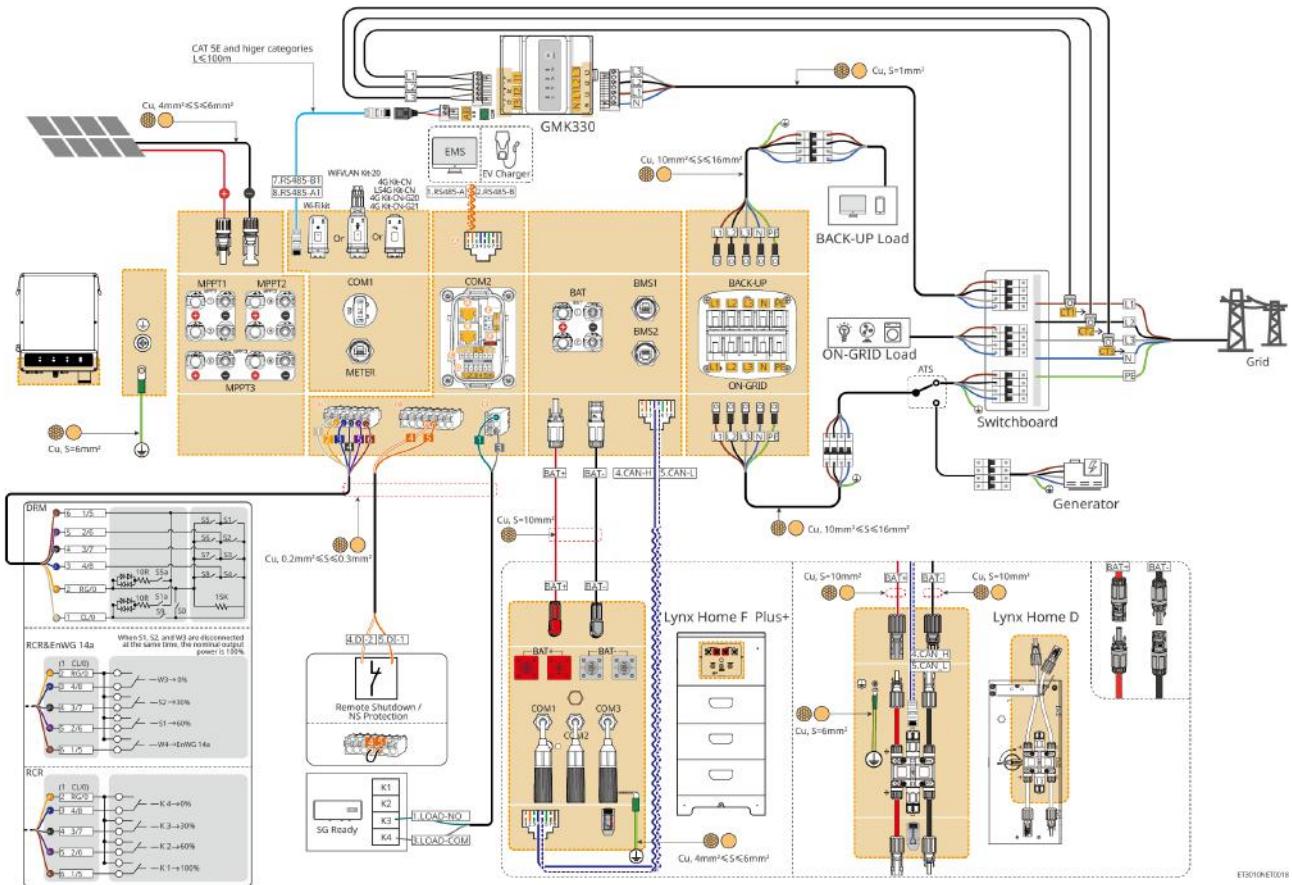
Kombination mit GM3000 Szenario



Kombination mit GM330 Szenario

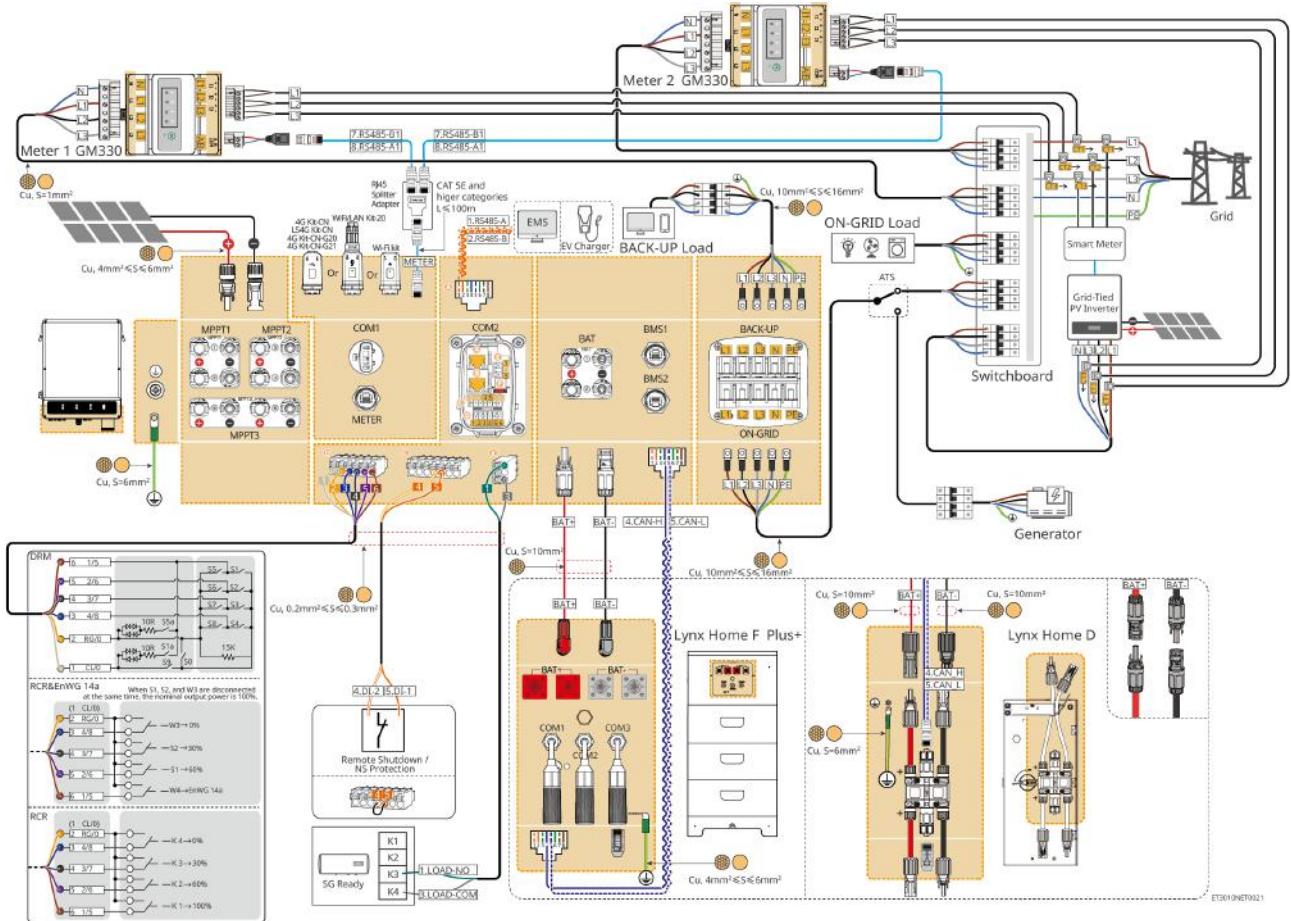


## Kombination mit GMK330 Szenario

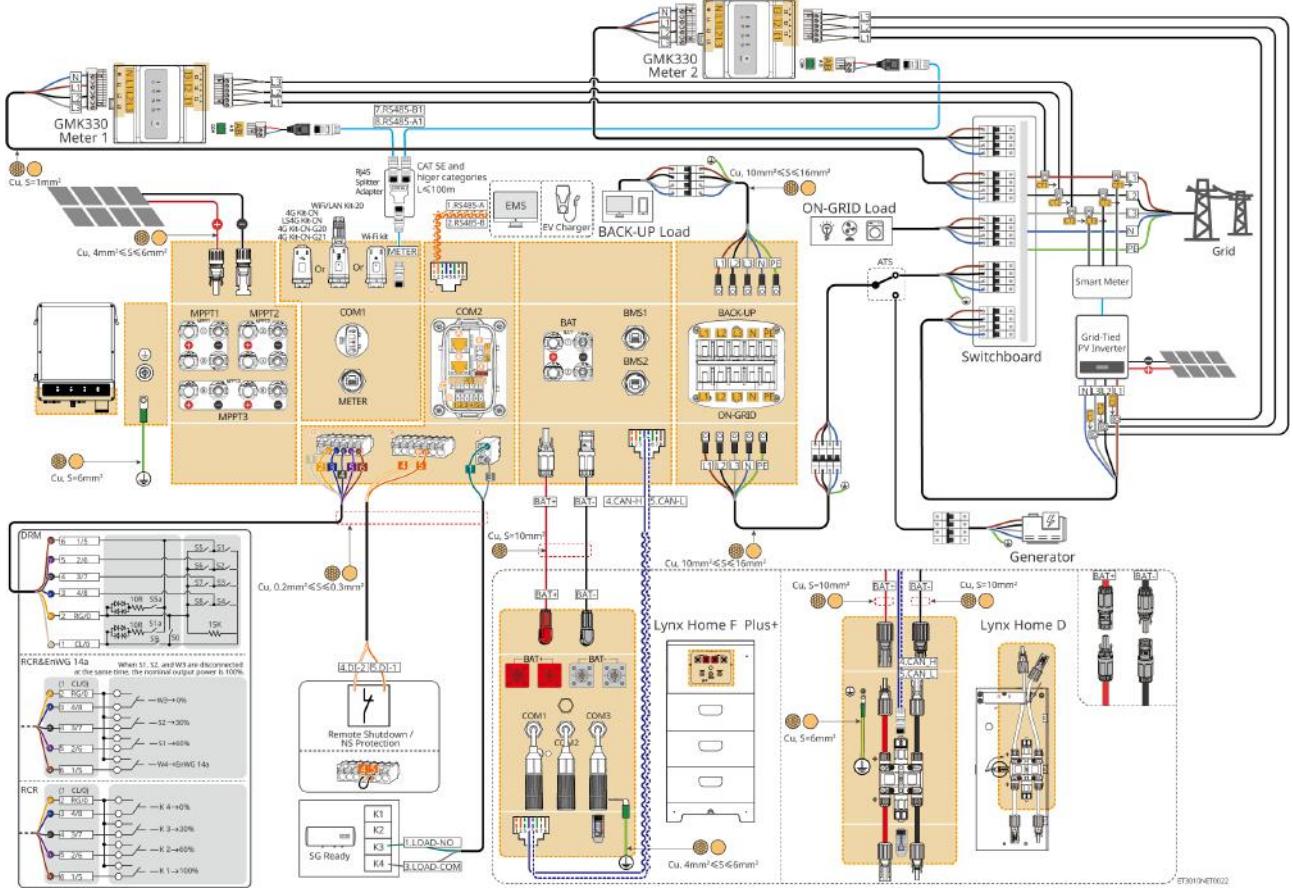


## Netzwerkkonzept für Lastüberwachung und Netzeinspeisungsgenerator-Überwachung im Kopplungsszenario

Für die Ausgangsleistungsbegrenzung des Netzwechselrichters im Kopplungsszenario sind separate Geräte wie Zähler oder CTs erforderlich.  
GM330 Zähler +GM330 Zähler



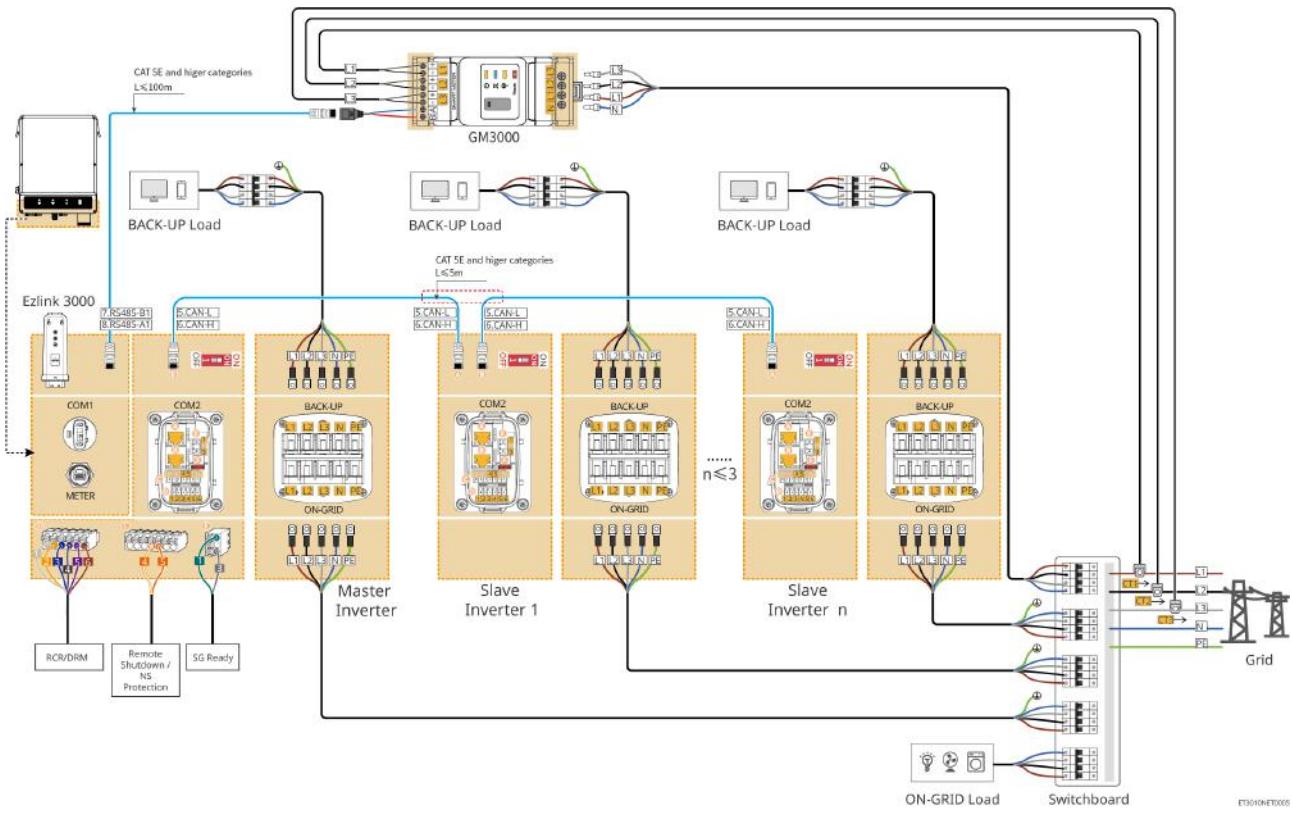
GMK330 Zähler +GMK330 Zähler



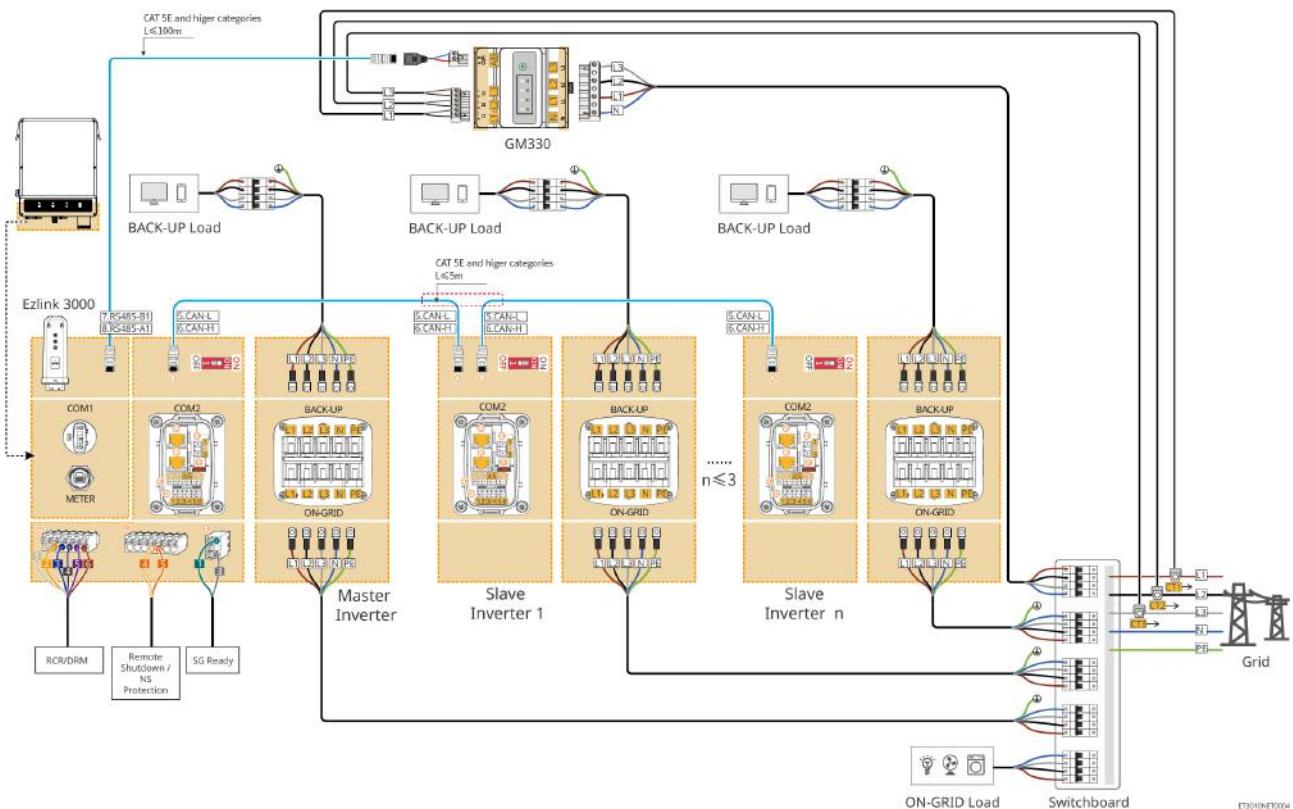
## 5.2.2 Detaillierte Schaltzeichnung des Parallelgerätesystems

- In einem Parallelbetriebsszenario sind die Wechselrichter, die mit dem Ezlink3000 intelligenten Kommunikationsstick und mit dem Stromzähler verbunden sind, die Hauptwechselrichter, andere sind Nebenwechselrichter. In dem System sollten Nebenwechselrichter nicht mit dem intelligenten Kommunikationsstick verbunden werden.
- Wenn im System DRED-Geräte, RCR-Geräte, Fernabschaltgeräte, NS Protection, SG Ready Wärmepumpen usw. angeschlossen werden müssen, bitte an den Hauptwechselrichter anschließen.
- Die folgenden Diagramme konzentrieren sich auf die Verdrahtung im Zusammenhang mit dem Parallelbetrieb. Für andere Anschlussanforderungen siehe das Einzelsystem.

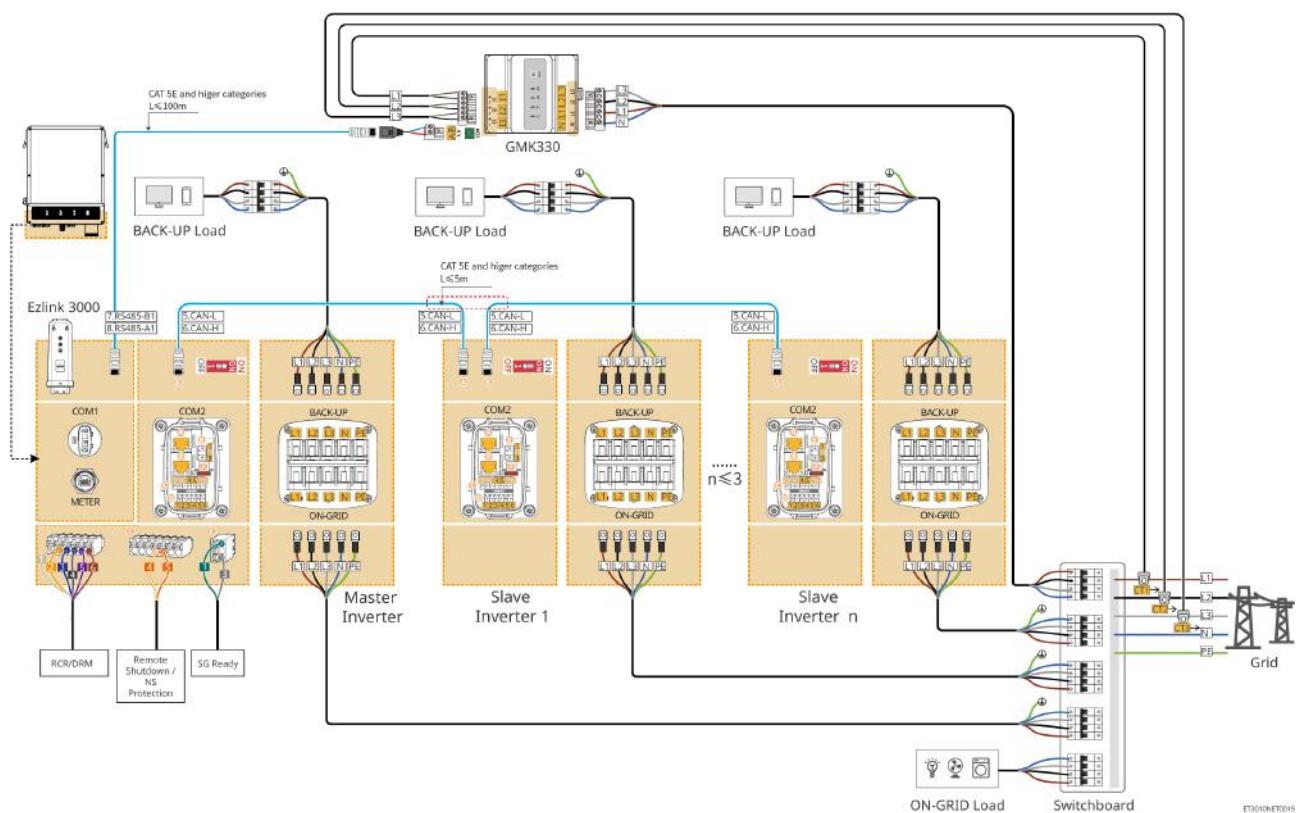
### MitGM3000 Szenario



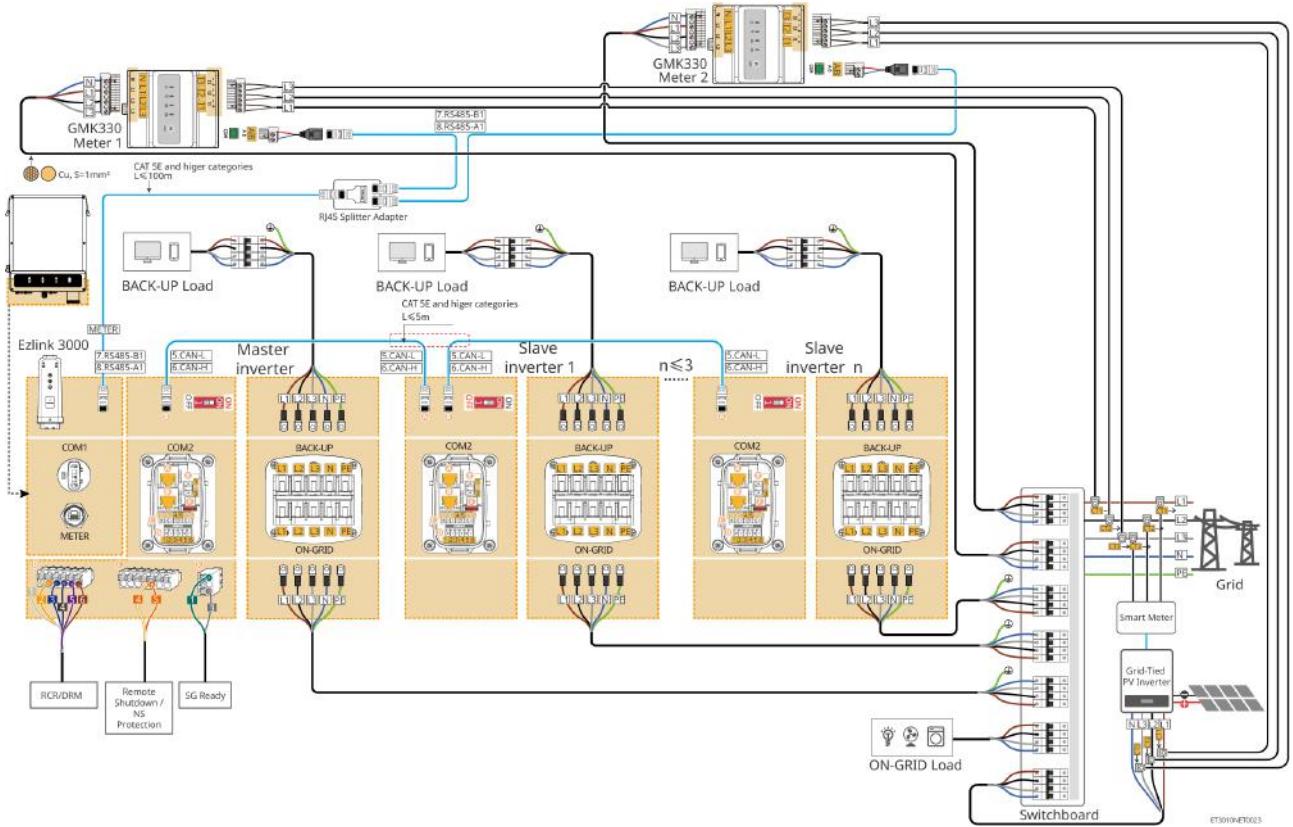
## MitGM300 Szenario



## MitGMK330 Szenario



**Netzwerkkonfiguration für Lastüberwachung im Kopplungsszenario und Einspeisungsüberwachung des Netzparallelbetriebsgeräts**  
**GMK330 Stromzähler+GMK330 Stromzähler**



## 5.3 Materialvorbereitung

## **Vorsicht**

- Es ist verboten, Lasten zwischen den Wechselrichter und den direkt mit dem Wechselrichter verbundenen Wechselstromschalter zu schalten.
- Jeder Wechselrichter muss mit einem Wechselstrom-Ausgangsschutzschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an einen Wechselstromschutzschalter angeschlossen werden.
- Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter im Falle einer Anomalie sicher vom Netz getrennt werden kann, muss auf der Wechselstromseite des Wechselrichters ein Wechselstromschutzschalter installiert werden. Wählen Sie einen geeigneten Wechselstromschutzschalter gemäß den lokalen Vorschriften aus.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, sind die BACK-UP-Wechselstromanschlüsse spannungsführend. Wenn Wartungsarbeiten an den RESERVElasten durchgeführt werden müssen, schalten Sie den Wechselrichter aus, andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.
- Für Kabel, die im selben System verwendet werden, wird empfohlen, dass die folgenden Spezifikationen übereinstimmen:
  - BACK-UP-Wechselstromkabel für jeden Wechselrichter
  - ON-GRID-Wechselstromkabel für jeden Wechselrichter
  - Leistungskabel zwischen Wechselrichter und Batterie
  - Leistungskabel zwischen Batterien
- Das System unterstützt nur im Einzelgerätebetrieb den Anschluss eines Generators über einen ATS -Schalter, um zwischen Netz- und Generatorstromversorgung umzuschalten. Der ATS -Schalter ist standardmäßig mit dem Netz verbunden.

### **5.3.1 Schaltermöglichkeiten**

Nr.	Leistungsschalter	Empfohlene Spezifikation	Bezugsmethode	Bemerkungen
1	ON-GRID-Leistungsschalter	<p>Wenn der BACK-UP-Port nicht belastet ist, gelten folgende Nennstromanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: Nennstrom <math>\geq 32\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW20K-ET: Nennstrom <math>\geq 40\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW25K-ET: Nennstrom <math>\geq 50\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW29.9K-ET, GW30K-ET: Nennstrom <math>\geq 63\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW12KL-ET: Nennstrom <math>\geq 50\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 230\text{V}</math></li> <li>• GW18KL-ET: Nennstrom <math>\geq 63\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 230\text{V}</math></li> </ul> <p>Wenn der BACK-UP-Port belastet ist, gelten folgende Nennstromanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: Nennstrom <math>\geq 50\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW20K-ET, GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: Nennstrom <math>\geq 63\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 400\text{V}</math></li> <li>• GW12KL-ET, GW18KL-ET: Nennstrom <math>\geq 63\text{A}</math>; Nennspannung <math>\geq 230\text{V}</math></li> </ul>	Selbst bereitstellen	Wenn der BACK-UP-Port des Wechselrichters nicht verwendet wird, kann ein geeigneter Leistungsschalter basierend auf dem maximalen AC-Ausgangsstrom gewählt werden.

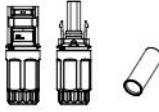
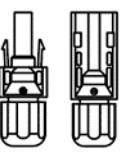
Nr.	Leistungsschalter	Empfohlene Spezifikation	Bezugsmethode	Bemerkungen
2	BACK-UP-Leistungsschalter	<p>Nennspannung <math>\geq 400V</math>,  Nennstromanforderungen wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: Nennstrom <math>\geq 32A</math>;  Nennspannung <math>\geq 400V</math></li> <li>• GW20K-ET: Nennstrom <math>\geq 40A</math>;  Nennspannung <math>\geq 400V</math></li> <li>• GW25K-ET: Nennstrom <math>\geq 50A</math>;  Nennspannung <math>\geq 400V</math></li> <li>• GW29.9K-ET, GW30K-ET: Nennstrom  <math>\geq 63A</math>; Nennspannung <math>\geq 400V</math></li> <li>• GW12KL-ET: Nennstrom <math>\geq 40A</math>;  Nennspannung <math>\geq 230V</math></li> <li>• GW18KL-ET: Nennstrom <math>\geq 63A</math>;  Nennspannung <math>\geq 230V</math></li> </ul>	Selbst bereitstellen	-

Nr.	Leistungsschalter	Empfohlene Spezifikation	Bezugsquelle	Bemerkungen
3	ATS - Schalter	<p>Der ATS -Schalter für denselben Gerätetyp hat die gleiche Spezifikation wie der ON-GRID -Leistungsschalter.</p> <p>Spezifikationsanforderungen (empfohlen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW15K-ET: Nennstrom <math>\geq 32A</math>;</li> <li>• GW20K-ET: Nennstrom <math>\geq 40A</math>;</li> <li>• GW25K-ET: Nennstrom <math>\geq 50A</math>;</li> <li>• GW29.9K-ET, GW30K-ET: Nennstrom <math>\geq 63A</math>;</li> <li>• GW12KL-ET: Nennstrom <math>\geq 40A</math>;</li> <li>• GW18KL-ET: Nennstrom <math>\geq 63A</math>;</li> </ul>	Selbst bereitstellen	Bei der tatsächlichen Auswahl kann auch basierend auf dem tatsächlichen Arbeitstrom ein Leistungsschalter gewählt werden, der den lokalen Installationsvorschriften entspricht.
4	Batterieschalter	<p>Gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften auswählen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2P DC-Schalter</li> <li>• Nennstrom <math>\geq 63A</math></li> <li>• Nennspannung <math>\geq 1000V</math></li> </ul>	Selbst bereitstellen	-

Nr.	Leistungsschalter	Empfohlene Spezifikation	Bezugsquelle	Bemerkungen
5	Fehlerstromschalter	<p>Gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften auswählen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ A</li> <li>• ON-GRID-Seite: 300mA</li> <li>• BACK-UP-Seite: 30mA</li> </ul>	Selbst bereitstellen	-
6	Stromzählerschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennspannung: 380V/400V</li> <li>• Nennstrom: 0.5A</li> </ul>	Selbst bereitstellen	-

### 5.3.2 Kabelvorbereitung

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Beschaffung
1	Wechselrichter-Schutzerdung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einadriges Außenkupferkabel</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: <math>S=6\text{mm}^2</math></li> </ul>	Selbst bereitstellen
2	Batterie-Schutzerdung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einadriges Außenkupferkabel</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: <math>6\text{mm}^2</math></li> </ul>	Selbst bereitstellen
3	PV-Gleichstromkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchenübliche PV-Außenkabel</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: <math>4\text{mm}^2</math>-<math>6\text{mm}^2</math></li> <li>• Kabelaußendurchmesser: 5.9mm-8.8mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Beschaffung
4	Batterie-Gleichstromkabel	<p>Anschlusstyp I</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Einadriges Außenkupferkabel</li> <li>Leiterquerschnittsfläche: 10mm<sup>2</sup></li> <li>Kabelaußendurchmesser: 6.0mm-9.5mm</li> </ul> <p>Anschlusstyp II</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Einadriges Außenkupferkabel</li> <li>Leiterquerschnittsfläche: 10mm<sup>2</sup></li> <li>Kabelaußendurchmesser: 5mm-8.5mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen oder bei GoodWe kaufen
5	Wechselstromkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehradriges Außenkupferkabel</li> <li>Leiterquerschnittsfläche: 10mm<sup>2</sup>-16mm<sup>2</sup></li> <li>Kabelaußendurchmesser: 21mm-26mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen
6	Stromzähler-Stromversorgungskabel	<p>Außenkupferkabel Leiterquerschnittsfläche: 1mm<sup>2</sup></p>	Selbst bereitstellen

<b>Nr.</b>	<b>Kabel</b>	<b>Empfohlene Spezifikationen</b>	<b>Beschaffung</b>
7	Batterie-BMS-Kommunikationskabel	Maßgeschneidertes Kommunikationskabel, Standardlänge 3m Falls selbst bereitgestellt Empfohlenes: CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkabel und RJ45 RJ-Stecker	Mit Wechselrichter geliefert
8	Stromzähler-RS485-Kommunikationskabel	Standard-Netzwerkabel: CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkabel und RJ45 RJ-Stecker	RJ45-2PIN-Adapterkabel und Standard-Netzwerkabel: Mit der Lieferung enthalten
9	Batterie-Cluster-Kommunikationskabel	CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkabel und RJ45 RJ-Stecker	Selbst bereitstellen
10	Laststeuerungs-DO-Kommunikationskabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschirmtes Kabel, das lokalen Standards entspricht</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: 0.2mm<sup>2</sup>-0.3mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelaußendurchmesser: 5mm-8mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen
11	Fernabschalt-Kommunikationskabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschirmtes Kabel, das lokalen Standards entspricht</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: 0.2mm<sup>2</sup>-0.3mm<sup>2</sup></li> <li>• Kabelaußendurchmesser: 5mm-8mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen
12	RCR/DRED-Signalkabel		Selbst bereitstellen
13	Wechselrichter-Parallelenschalt-Kommunikationskabel	CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkabel und RJ45 RJ-Stecker	Selbst bereitstellen
14	EMS-Kommunikationskabel/Ladesäulen-Kommunikationskabel	CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkabel und RJ45 RJ-Stecker	Selbst bereitstellen

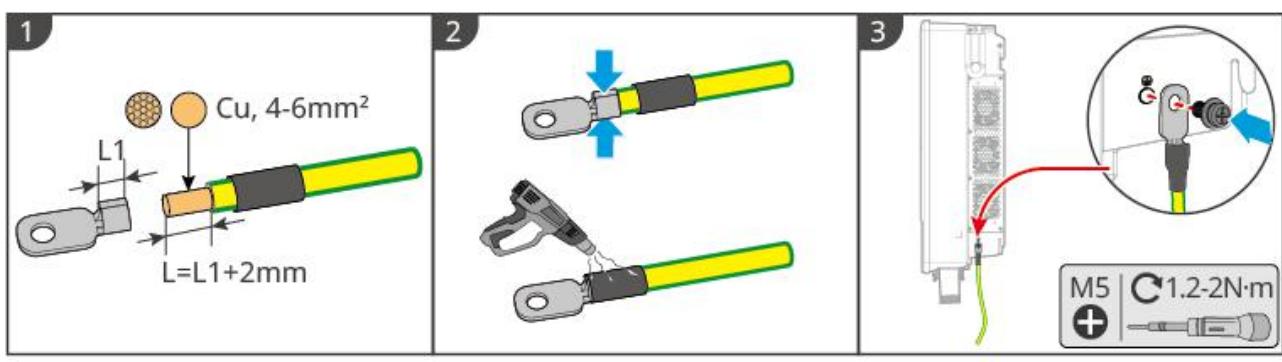
Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Beschaffung
15	12V externe Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenkupferkabel</li> <li>• Leiterquerschnittsfläche: <math>0.2\text{mm}^2</math>-<math>0.3\text{mm}^2</math></li> <li>• Kabelaußendurchmesser: 5mm-8mm</li> </ul>	Selbst bereitstellen

## 5.4 Schutzleiteranschließung

### Vorsicht

- Der Schutzanschluss des Gehäuses kann den Schutzleiter des Wechselstromausgangs nicht ersetzen. Stellen Sie beim Anschließen sicher, dass die Schutzleiter an beiden Stellen zuverlässig verbunden sind.
- Um die Korrosionsbeständigkeit der Anschlüsse zu verbessern, wird empfohlen, nach der Installation des Schutzleiteranschlusses Silikon oder Lack auf die äußere Seite der Erdungsanschlüsse aufzutragen, um sie zu schützen.
- Beim Installieren der Geräte muss der Schutzleiter zuerst installiert werden; beim Demontieren der Geräte muss der Schutzleiter zuletzt entfernt werden.

### 5.4.1 Wechselrichter-Erdung

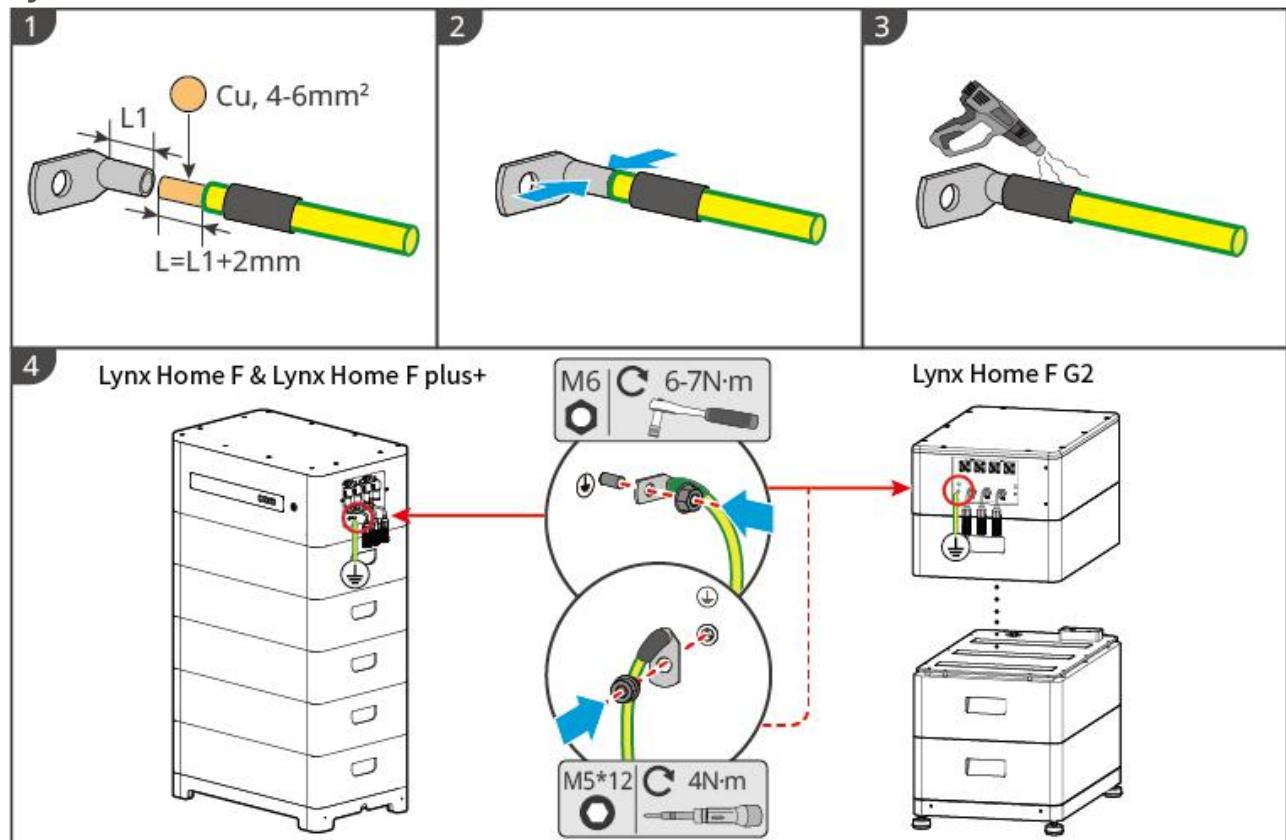


### 5.4.2 Batteriesystem-Erdung

## Hinweis

Die Zugkraft nach dem Crimpen muss größer sein als 400N.

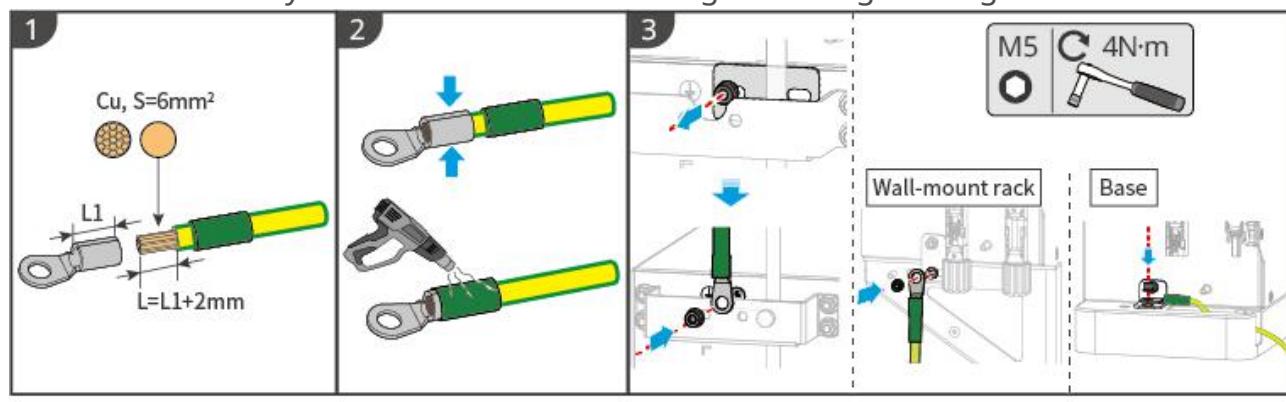
### Lynx Home F Serie



LXF10ELC0001

### Lynx Home D

In einem Batteriesystem kann an einer beliebigen Erdungsstelle geerdet werden.



LXD10ELC0001

## 5.5 PV-Kabel anschließen

### Gefahr

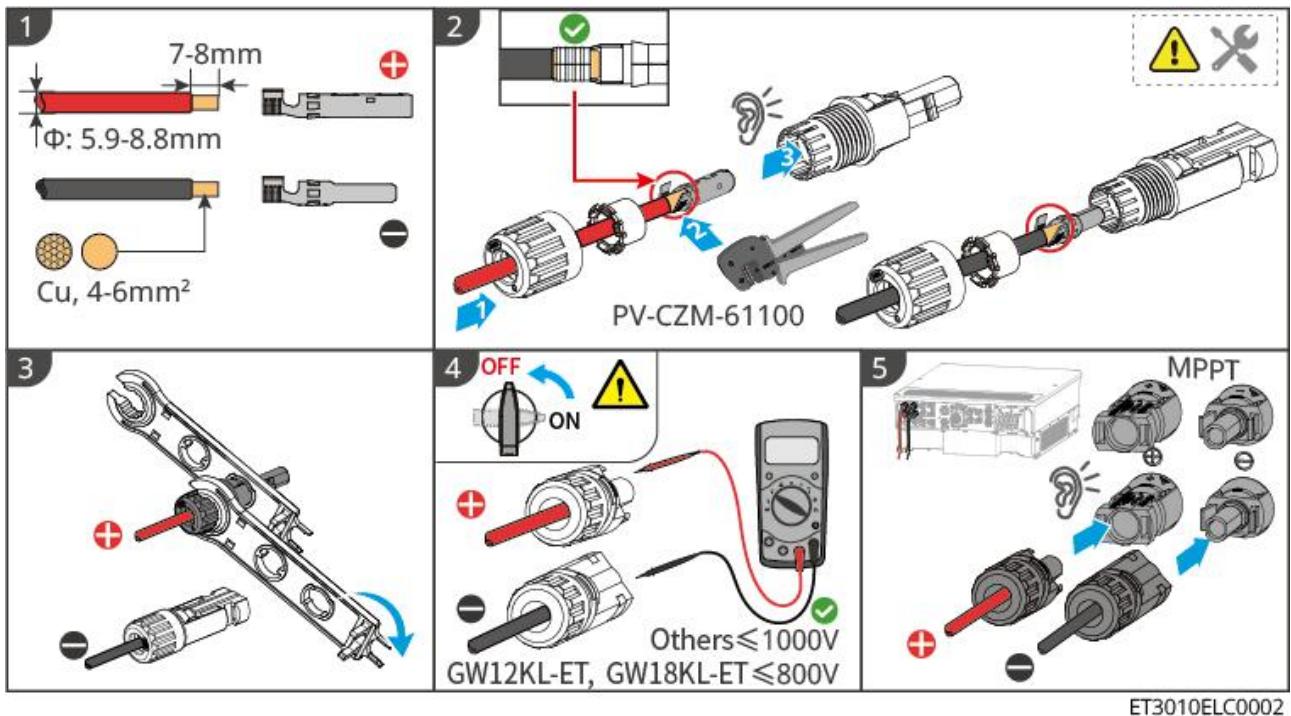
- Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen kann.
- Bevor Sie den PV-String an den Wechselrichter anschließen, stellen Sie bitte Folgendes sicher. Andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden, im schlimmsten Fall kann ein Brand mit Personen- und Sachschäden entstehen.
  1. Stellen Sie sicher, dass der maximale Kurzschlussstrom und die maximale Eingangsspannung jedes MPPT innerhalb der zulässigen Grenzen des Wechselrichters liegen.
  2. Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strings an PV+ des Wechselrichters und der Minuspol des PV-Strings an PV- des Wechselrichters angeschlossen ist.

### Vorsicht

- Der PV-Stringausgang ist nicht geerdet. Stellen Sie vor dem Anschluss des PV-Strings an den Wechselrichter sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde den Mindestisolationswiderstand erfüllt ( $R=Max.$  Eingangsspannung/30mA).
- Stellen Sie nach dem Anschluss der Gleichstromkabel sicher, dass die Kabelverbindungen fest und nicht locker sind.
- Messen Sie mit einem Multimeter die Plus- und Minuspole des Gleichstromkabels, um sicherzustellen, dass die Polarität korrekt ist und keine Verpolung vorliegt; und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

### Hinweis

Die beiden PV-Strings innerhalb eines MPPT-Strangs müssen denselben Modelltyp, die gleiche Anzahl an Modulen, den gleichen Neigungswinkel und die gleiche Ausrichtung aufweisen, um eine maximale Effizienz zu gewährleisten.

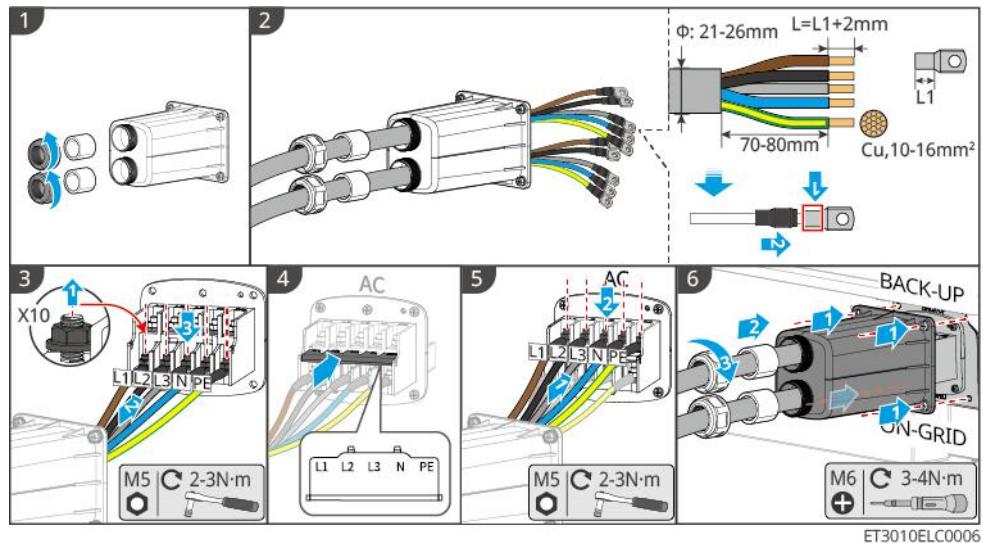


## 5.6 Wechselstromkabelanschaltung

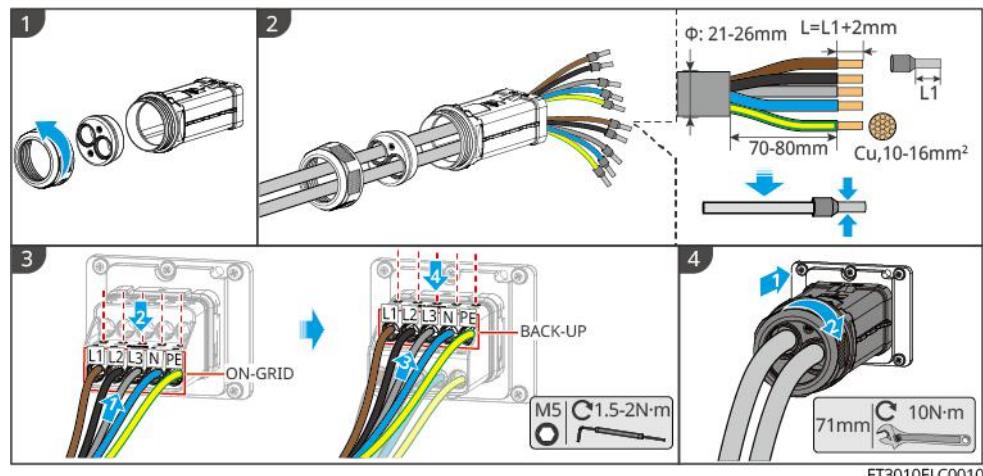
## Vorsicht

- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte Reststromüberwachungseinheit (RCMU), die verhindert, dass der Reststrom den zulässigen Wert überschreitet. Wenn der Wechselrichter einen Fehlerstrom erkennt, der über dem zulässigen Wert liegt, trennt er sich schnell vom Netz oder Generator.
- Jeder Wechselrichter muss mit einem Wechselstromausgangsleistungsschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an einen Wechselstromleistungsschalter angeschlossen werden.
- Um sicherzustellen, dass sich der Wechselrichter im Fehlerfall sicher vom Netz trennen kann, schließen Sie bitte einen Wechselstromleistungsschalter auf der Wechselrichterseite an. Wählen Sie den geeigneten Wechselstromleistungsschalter gemäß den lokalen Vorschriften.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, ist der BACK-UP-Wechselstromanschluss spannungsführend. Wenn Wartungsarbeiten an der BACK-UP-Last erforderlich sind, schalten Sie den Wechselrichter aus, andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.
- Beim Anschließen der Kabel müssen die Wechselstromkabel genau mit den Anschlüssen "L1", "L2", "L3", "N" und "PE" der Wechselstromklemmen übereinstimmen. Eine falsche Verkabelung kann zu Geräteschäden führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Adern vollständig in die Anschlussöffnungen der Klemme eingeführt sind und nicht freiliegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierplatte an den Wechselstromklemmen fest sitzt und nicht locker ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen fest angezogen sind, da lockere Verbindungen beim Betrieb des Geräts zu einer Überhitzung der Anschlussklemmen und damit zu Geräteschäden führen können.
- Gemäß lokalen Vorschriften kann ein RCD vom Typ A extern am Wechselrichter angeschlossen werden. Empfohlene Spezifikation: ON-GRID-Seite: 300mA, BACK-UP-Seite: 30mA.
- Im Einzelbetriebsszenario unterstützt der Wechselrichter den Anschluss eines Generators. Bei einem Netzausfall kann das Energiespeichersystem über den ON-GRID-Anschluss mit Strom versorgt werden.

Typ eins:



Typ zwei:



## 5.7 Batteriekabelanschließung

## **Gefahr**

- Schließen Sie nicht denselben Batteriesatz an mehrere Wechselrichter an, da dies zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen kann.
- Es ist verboten, Lasten zwischen Wechselrichter und Batterie anzuschließen.
- Verwenden Sie beim Anschließen der Batteriekabel isolierte Werkzeuge, um unbeabsichtigten Stromschlag oder Kurzschluss der Batterie zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der Batterie innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegt.
- Wählen Sie entsprechend den lokalen Gesetzen und Vorschriften, ob zwischen Wechselrichter und Batterie ein Gleichstromschalter installiert werden soll.

## Hinweis

Bei Verwendung der Lynx Home D-Batterie:

- Wählen Sie den passenden Kabelschuh entsprechend dem tatsächlich angeschlossenen Gerät.
- Verwenden Sie die geeignete Hydraulikzange entsprechend dem Gleichstromsteckertyp. Empfohlene Spezifikationen:
  - Für das Crimpen der Batterie-Gleichstromklemmen, bei denen der Beutel in der Lieferung KEIN "HD Locking terminal"-Etikett trägt, wird die Hydraulikzange YQK-70 empfohlen.
  - Für das Crimpen der Batterie-Gleichstromklemmen, bei denen der Beutel in der Lieferung MIT einem "HD Locking terminal"-Etikett versehen ist, wird die Hydraulikzange VXC9 empfohlen.
  - Falls die empfohlenen Hydraulikzangen nicht erhältlich sind, wählen Sie ein Crimpwerkzeug basierend auf den Klemmenabmessungen selbst aus, um sicherzustellen, dass die Crimpverbindung den Nutzungsanforderungen entspricht.
- Verwenden Sie zum Anschluss der Leistungskabel die mitgelieferten Gleichstromstecker und Anschlussklemmen:
  - Wenn das schwarze Leistungskabel des Batteriesystems ein Etikett oder eine weiße Schrumpfhülse mit der Aufschrift "HD" trägt, stecken Sie es in den Stecker aus der Lieferung, dessen Beutel mit dem "HD Locking terminal"-Etikett versehen ist.
  - Wenn das schwarze Leistungskabel des Batteriesystems KEIN Etikett oder eine weiße Schrumpfhülse mit der Aufschrift "HD" trägt, prüfen Sie, ob der Beutel mit den Leistungssteckern in der Lieferung ein "HD Locking terminal"-Etikett hat. Wenn nicht, können Stecker und Buchse miteinander verbunden werden. Wenn ein "HD Locking terminal"-Etikett vorhanden ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.

GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、GW30K-ET Modelle Wechselrichter haben zwei Batterieeingangsanschlüsse. Wenn das Batteriesystem parallel an den Wechselrichter angeschlossen wird, ist die Anzahl der an jeden Anschluss angeschlossenen Batteriesysteme wie folgt:

Anzahl der Batteriesysteme	BAT1 Anzahl der angeschlossenen Batteriesysteme	BAT2 Anzahl der angeschlossenen Batteriesysteme
1	1	0
2	1	1
3	2	1
4	2	2
.....	.....	.....
15	8	7
16	8	8

**Wechselrichter undLynx Home F Serie Batterien BMS  
Kommunikationsverbindungsanleitung:**

Wechselrichter-Anschluss	Anschluss an Batterieanschluss	Anschlussdefinition	Erläuterung
BMS1 / BMS2	COM1/COM2/COM	4: CAN_H 5: CAN_L	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischen Wechselrichter und Batterie erfolgt die Kommunikation via CAN</li> <li>Der Wechselrichter-BMS1-Anschluss wird mit dem Batterieanschluss COM1 verbunden</li> <li>Wenn der Batterielade-/Entladestrom &gt; 50A beträgt, wird empfohlen, die Batterieanschlüsse BAT1 und BAT2 anzuschließen. Der Wechselrichter-BMS1-Anschluss wird mit dem Batterieanschluss COM1 verbunden</li> </ul>

#### Lynx Home F Kommunikationsanschlussdefinition:

PIN	COM	Beschreibung
4	CAN_H	Verbinden mit dem BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters zur Kommunikation; oder Abschlusswiderstand.
5	CAN_L	
1, 2, 3, 6, 7, 8	-	-

#### Lynx Home F Plus+Batterieparallelcluster-Kommunikationsverbindungsanleitung:

PIN	COM1	COM2	COM3	Erläuterung
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	BMS-Kommunikation für paralleles Clustern des Batteriesystems
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	
3	-	-	-	Reserviert

PIN	COM1	COM2	COM3	Erläuterung
4	CAN_H	-	-	
5	CAN_L	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1: Verbindung mit dem BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters zur Kommunikation mit dem Wechselrichter</li> <li>• COM2, COM3: Reserviert</li> </ul>
6	GND	GND	GND	Geerdeter PIN-Anschluss
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1, COM2: Gegenseitige Verriegelungsfunktion für paralleles Clustern</li> <li>• COM3: Reserviert</li> </ul>

### Lynx Home F G2 Batterieparallelcluster-Kommunikationsverbindungsanleitung:

PIN	COM1	COM2	COM3	Beschreibung
1	RS485_A1	RS485_A1	Reserviert	Externes RS485-Kommunikationsgerät anschließen
2	RS485_B1	RS485_B1		Reserviert
3	-	-		
4	CAN_H	CAN_H		Anschluss für Wechselrichterkommunikation oder Batterie-Cluster-Kommunikationsport
5	CAN_L	CAN_L		
6	DI7H-	DI7H-		Batterie-Cluster-Signalerfassungsfunktion
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		PWM-Signal für Clusterbildung senden

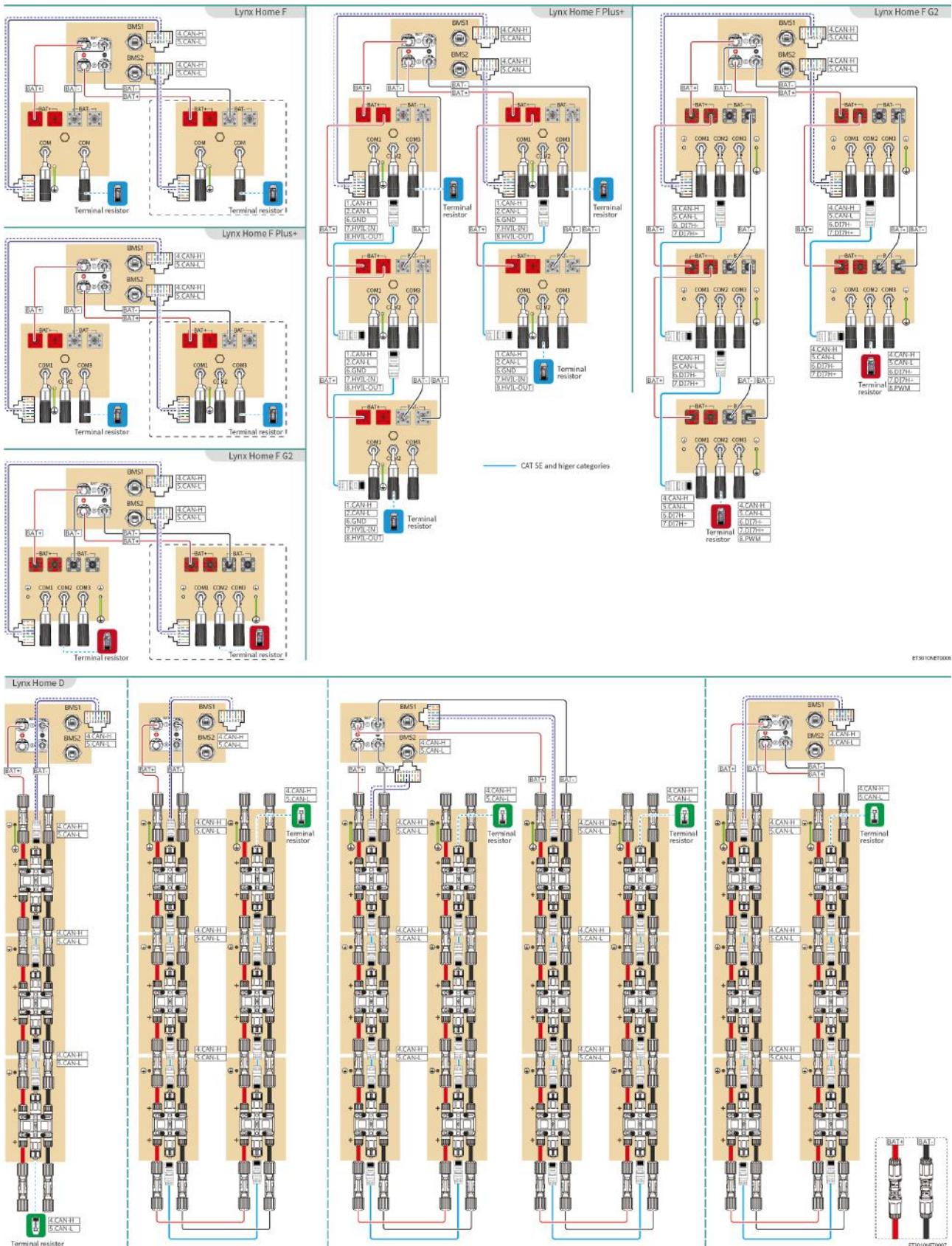
### Wechselrichter und Lynx Home DBatterien BMSKommunikationsverbindungsanleitung

Wechselrichter-Port	Anschluss an Batterieanschluss	Anschlussdefinition	Beschreibung
BMS1	COM	4: CAN_H 5: CAN_L	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischen Wechselrichter und Batterie erfolgt die Kommunikation via CAN</li> <li>Der BMS1-Port des Wechselrichters ist mit dem Batterie-Kommunikationsport verbunden</li> </ul>

### Lynx Home DBatterieparallelcluster-Kommunikationsverbindungsanleitung:

PIN	Batterieanschluss	Beschreibung
1	RS485_A1	Reserviert
2	RS485_B1	
4	CAN_H	Anschluss für Wechselrichterkommunikation oder
5	CAN_L	Batterie-Cluster-Kommunikationsanschluss
3, 6, 7, 8	-	-

### Batteriesystemanschlussdiagramm



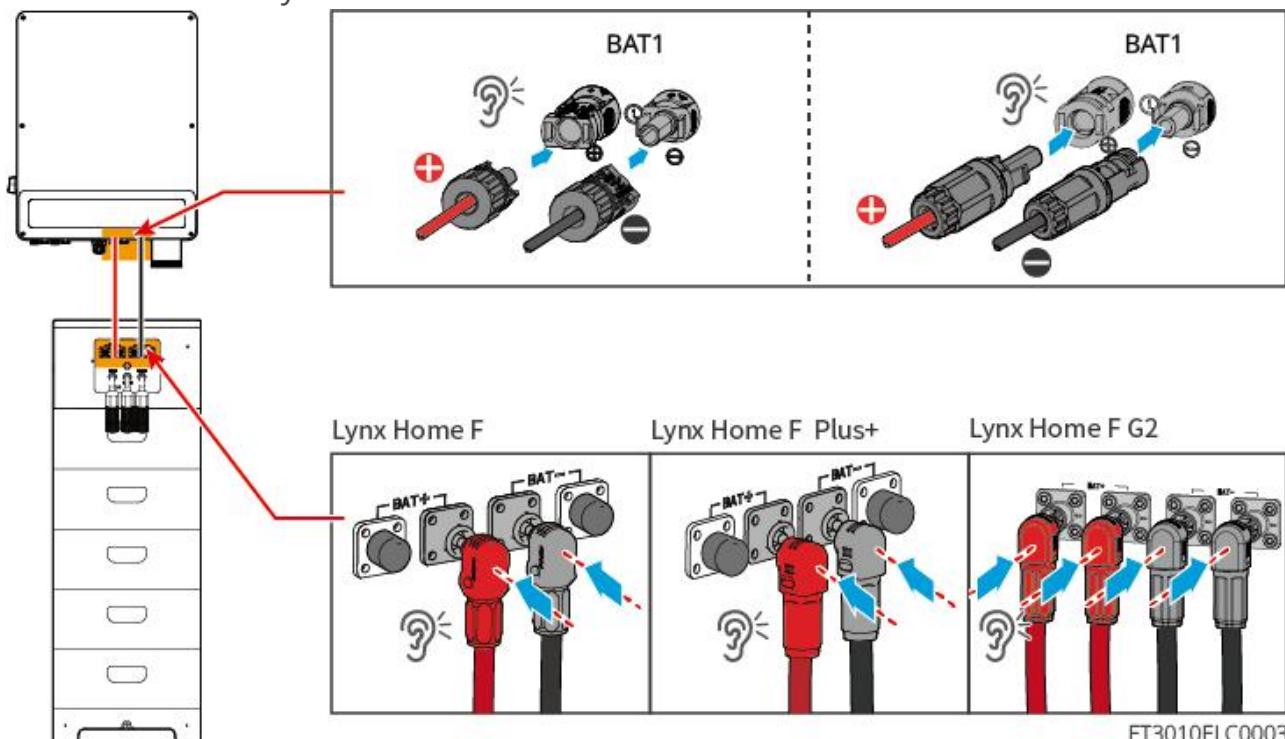
## 5.7.1 Anschluss des Inverters und des Batterieleistungskabels

### Vorsicht

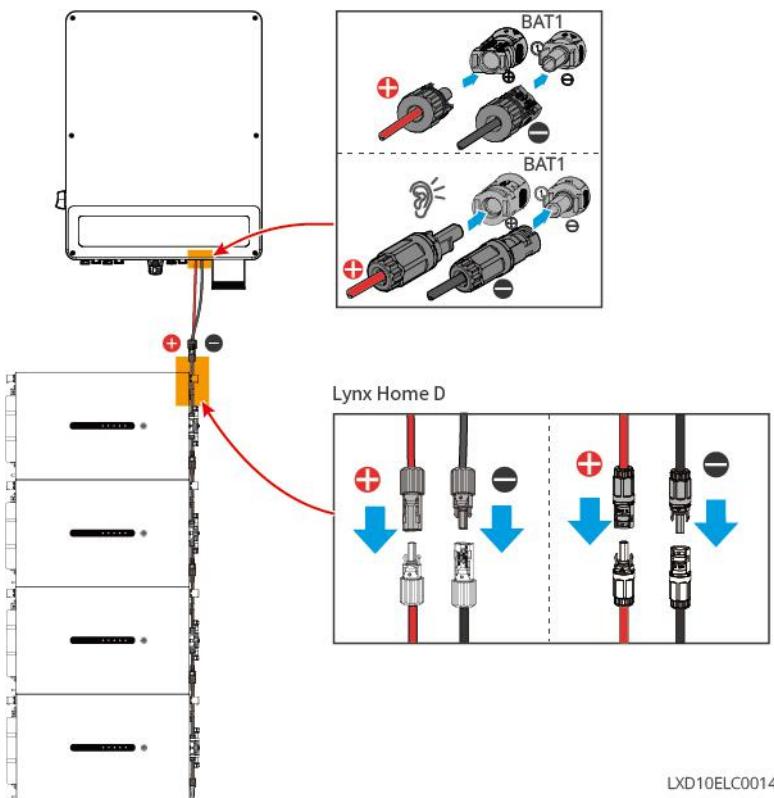
- Messen Sie mit einem Multimeter die Plus- und Minuspole des Gleichstromkabels, um sicherzustellen, dass die Polarität korrekt ist, keine Verpolung vorliegt und die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
- Stellen Sie beim Anschließen sicher, dass die Batteriekabel genau mit den "BAT+", "BAT-" und Erdungsanschlüssen der Batterieklemmen übereinstimmen. Ein falscher Kabelanschluss kann zu Geräteschäden führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Adern vollständig in die Anschlussöffnungen der Klemme eingeführt sind und nicht freiliegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen fest angezogen sind. Andernfalls kann es während des Betriebs zu Überhitzung der Anschlussklemmen und Geräteschäden kommen.
- Schließen Sie dieselbe Batteriegruppe nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu Schäden am Wechselrichter führen kann.

## Übersicht über Wechselrichter- und Batterieleistungskabel

Wechselrichter + Lynx Home F Batterieserie

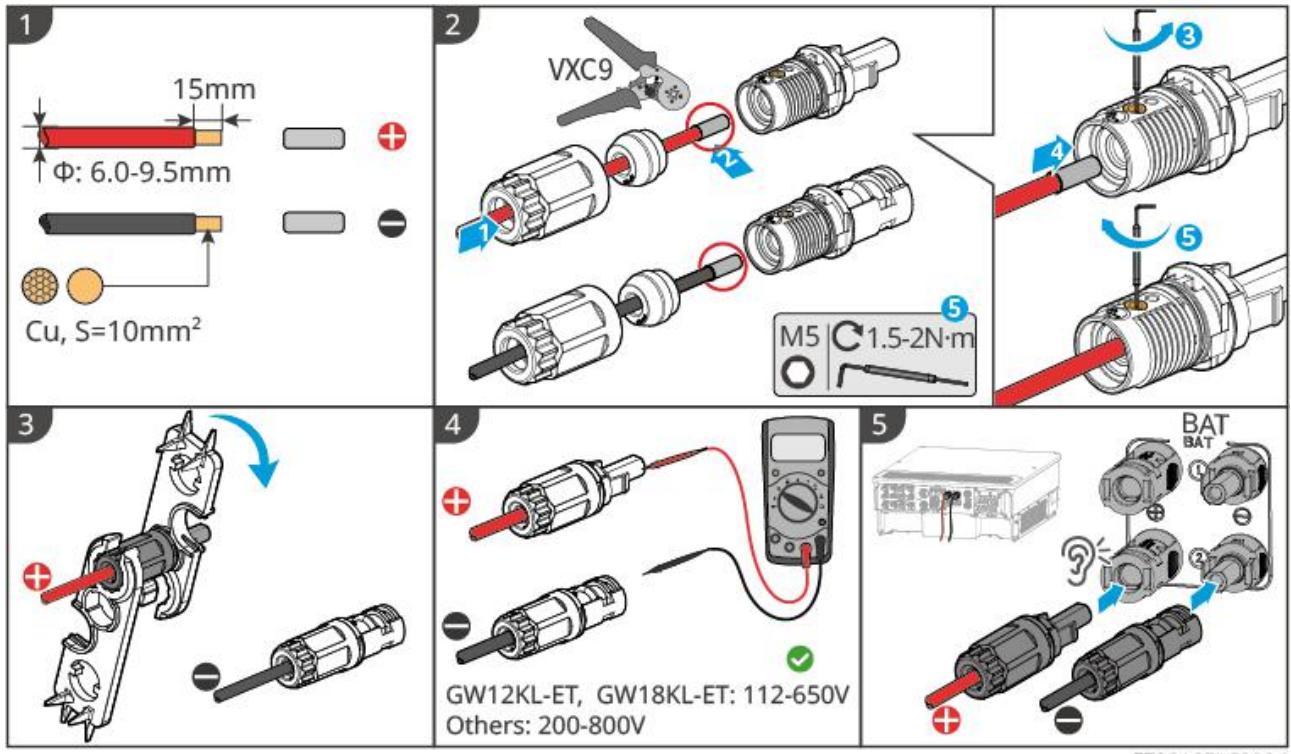


Wechselrichter + Lynx Home D Batterie

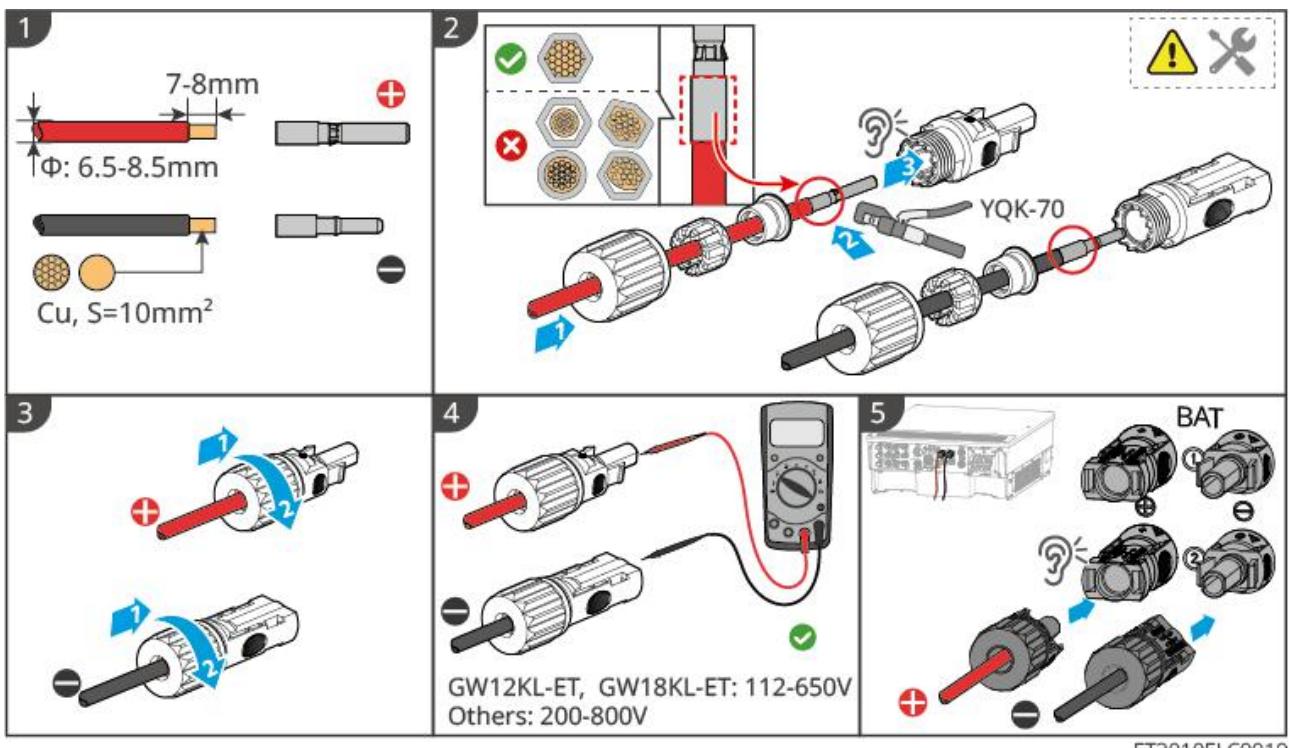


## Herstellung des Wechselrichterkabels

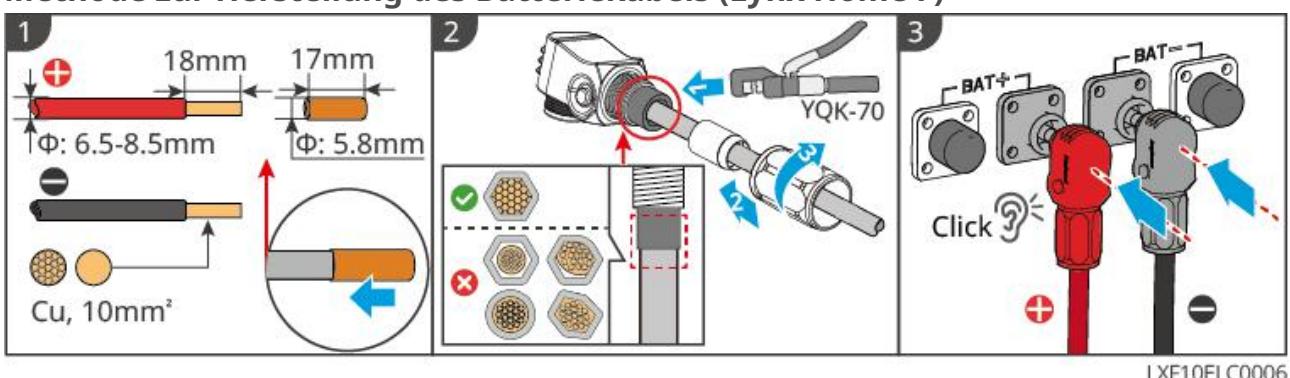
Typ eins:



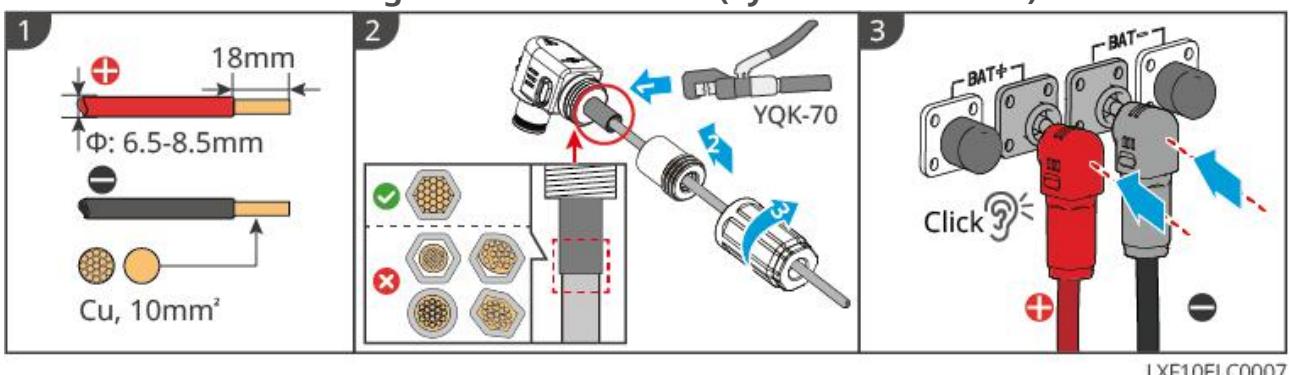
Typ zwei:



### Methode zur Herstellung des Batteriekabels (Lynx Home F)



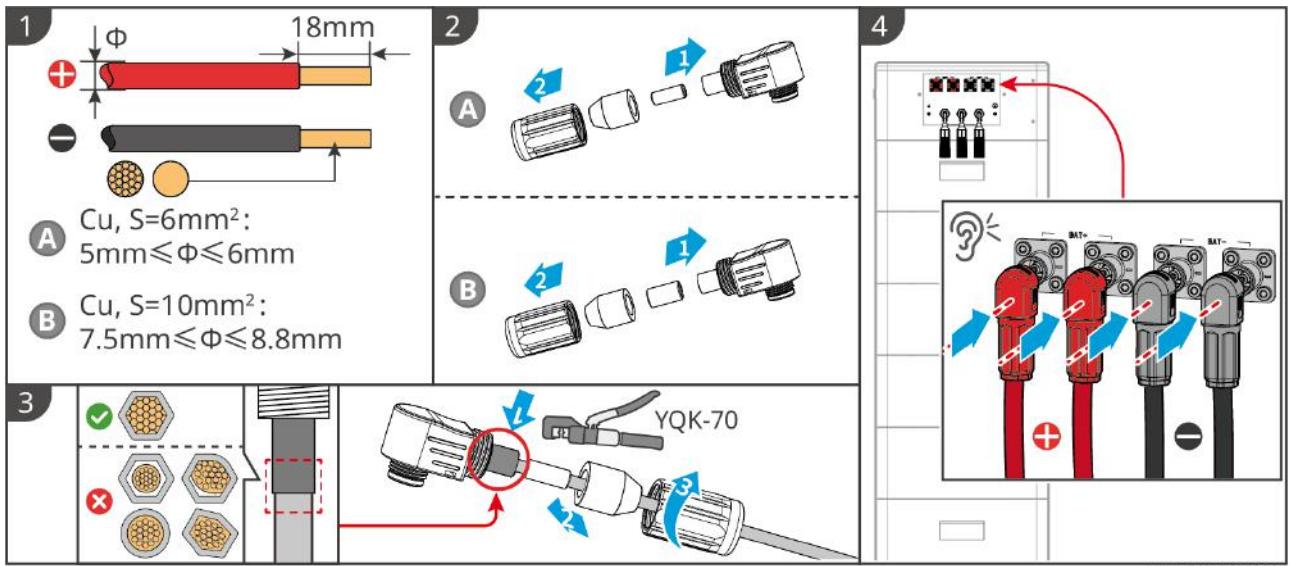
### Methode zur Herstellung des Batteriekabels (Lynx Home F Plus+)



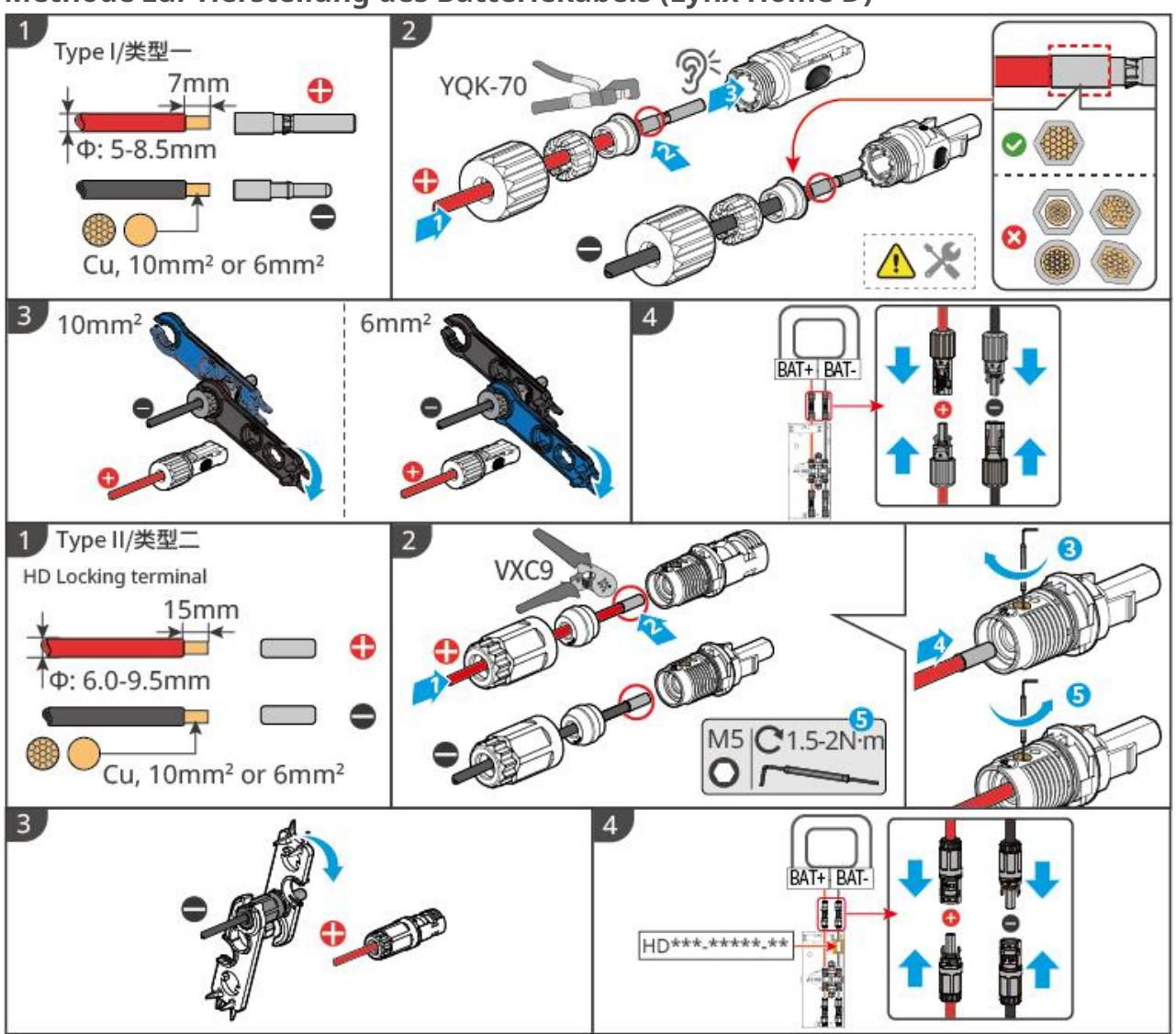
### Methode zur Herstellung des Batteriekabels (Lynx Home F G2)

## Vorsicht

- Bitte besorgen Sie sich selbst ein Gleichstrom-Eingangskabel. Empfohlene Spezifikation:
  - Typ: Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich
  - LeiterquerschnittS: 6mm<sup>2</sup> oder 10mm<sup>2</sup>
- Wenn der LeiterquerschnittS 6mm<sup>2</sup> beträgt, verwenden Sie bitte den im Beutel mit "6mm<sup>2</sup>" gekennzeichneten Gleichstromstecker. Die Zugkraft nach dem Crimpen des Kabels muss >450N betragen. Bei Verwendung eines Gleichstromkabels dieser Spezifikation wird nur der Anschluss eines einzelnen Batteriesystems unterstützt. Schließen Sie Batteriesysteme nicht parallel an, da dies zu Geräteschäden führen kann.
- Wenn der KabelquerschnittS 10mm<sup>2</sup> beträgt, verwenden Sie bitte den im Beutel mit "10mm<sup>2</sup>" gekennzeichneten Gleichstromstecker. Die Zugkraft nach dem Crimpen des Kabels muss >500N betragen.
- Für das Crimpen der Batterie-Gleichstromklemmen wird die Verwendung einer Hydraulik-Crimpzange vom Typ YQK-70 empfohlen: Bei einem Leiterquerschnitt von 6mm<sup>2</sup> ist das mit "6" gekennzeichnete Crimpwerkzeug zu verwenden; bei einem Leiterquerschnitt von 10mm<sup>2</sup> ist das mit "10" gekennzeichnete Crimpwerkzeug zu verwenden.
- Die Werkzeuge zum Crimpen der Batterie-Gleichstromklemmen sind je nach tatsächlichem Bedarf auszuwählen; die Werkzeuge in der Abbildung dienen nur der Veranschaulichung.
- Wenn der Gleichstromanschluss nicht mit einem Kabel verbunden werden muss, entfernen Sie bitte nicht die Schutzabdeckung des Gleichstromanschlusses, da dies die Schutzklasse des Geräts beeinträchtigen kann.



### Methode zur Herstellung des Batteriekabels (Lynx Home D)

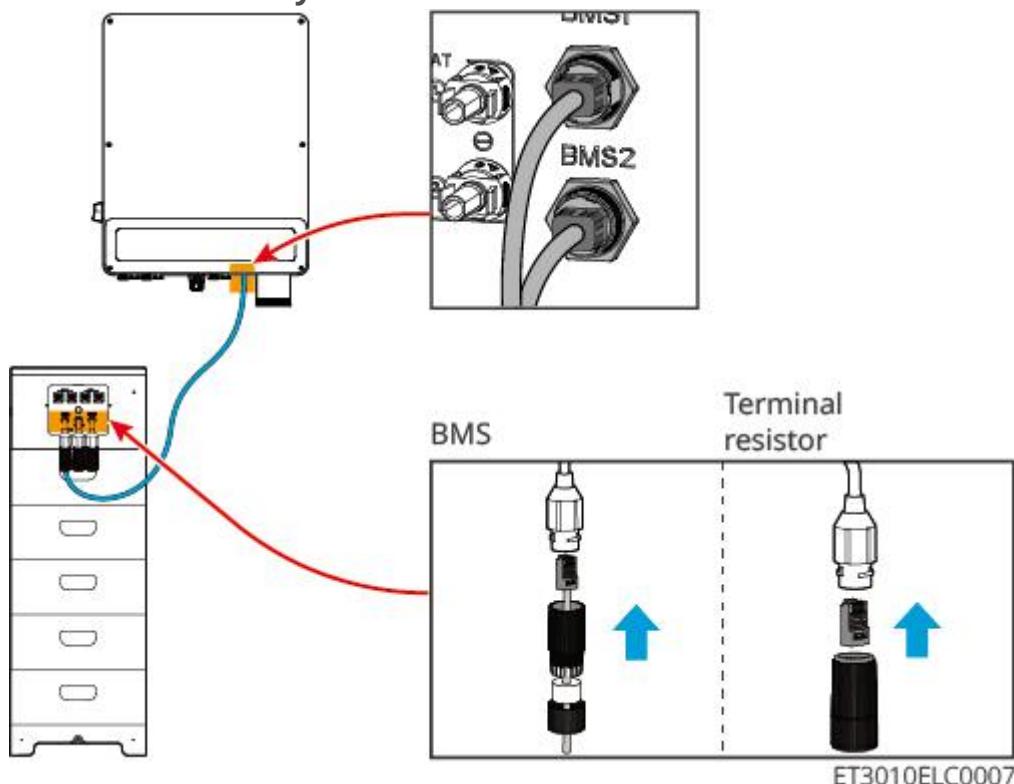


## 5.7.2 Anschluss des Inverters und des Batteriekommunikationskabels

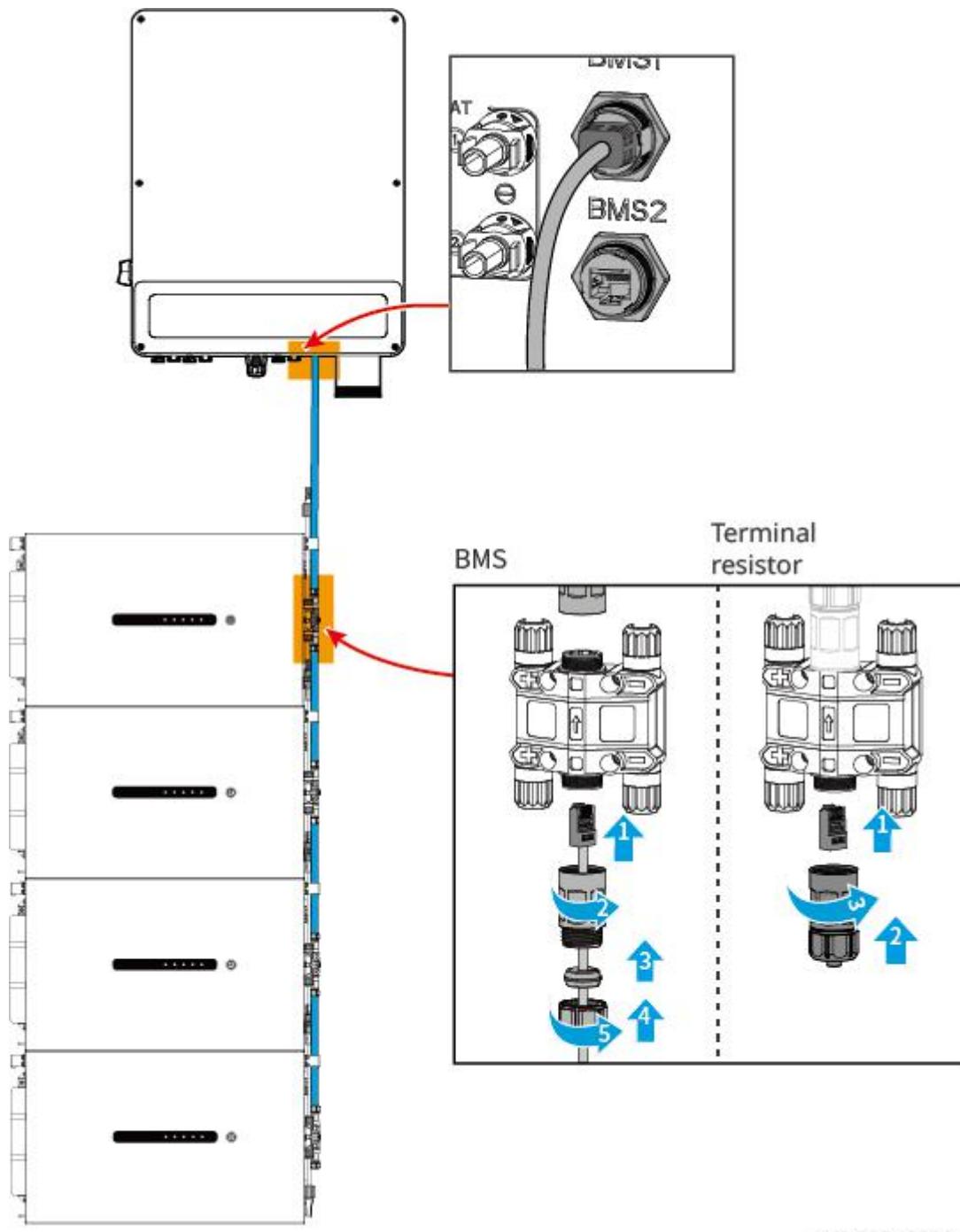
### Hinweis

Dem Wechselrichter liegt ein BMS-Batteriekommunikationskabel bei. Es wird empfohlen, dieses mitgelieferte Kabel zu verwenden. Falls das mitgelieferte Kabel den Anforderungen nicht genügt, verwenden Sie bitte ein abgeschirmtes Netzwerkkabel und einen abgeschirmten RJ45-Stecker. Beim Crimpen des Steckers müssen nur die Pins 4 und 5 kontaktiert werden, andernfalls kann die Kommunikation fehlschlagen.

### Wechselrichter+ Lynx Home FSerienbatterie



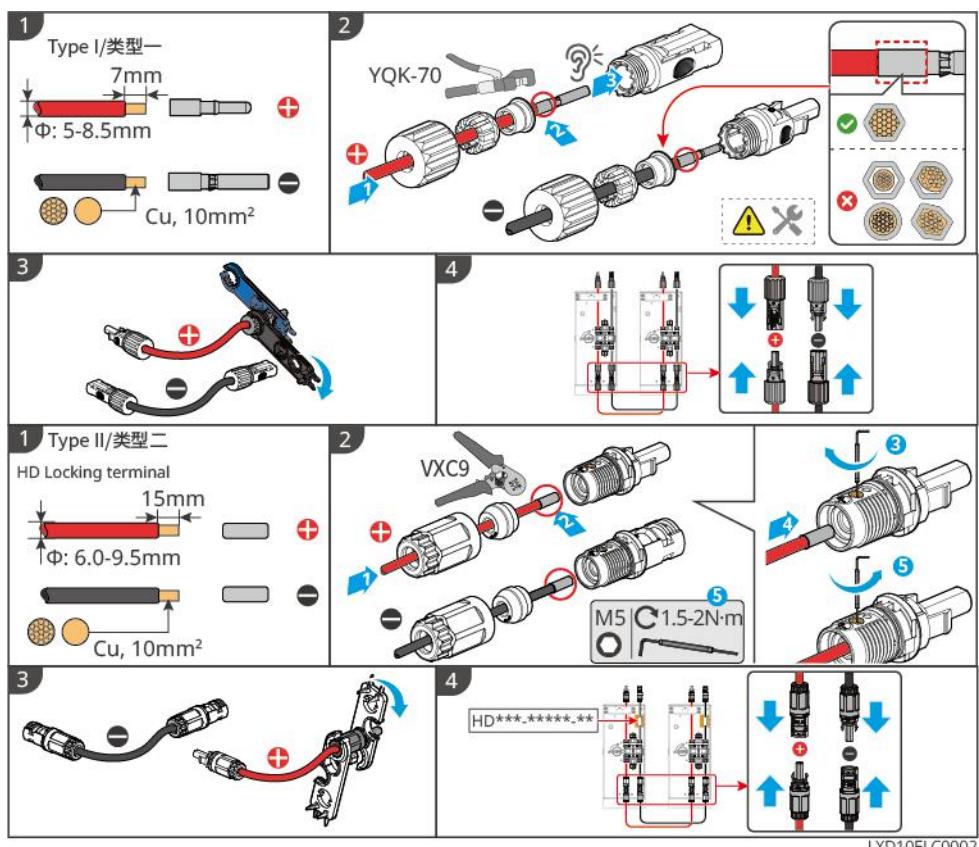
### Wechselrichter+ Lynx Home DBatterie



LXD20ELC0004

### 5.7.3 Verbinden der Leistungskabel zwischen den Lynx Home D Batterien

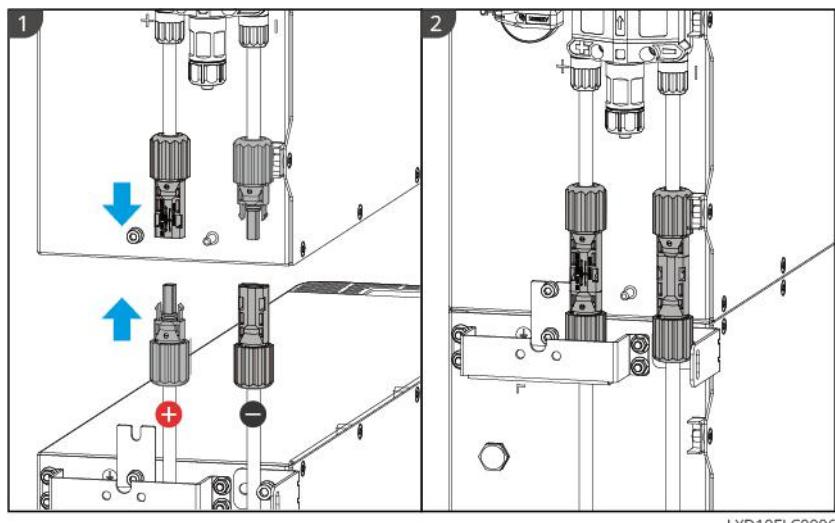
Crimpen der Leistungskabel



LXD10ELC0002

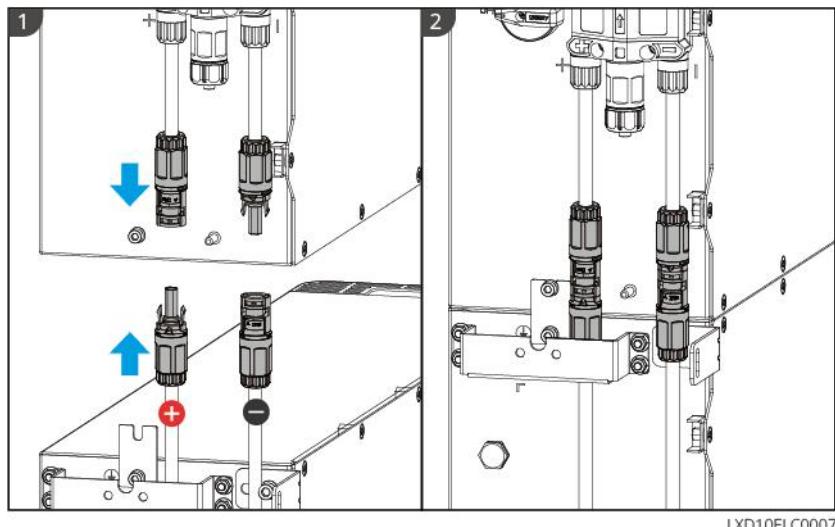
## Anschluss der Leistungskabel

Typ 1:



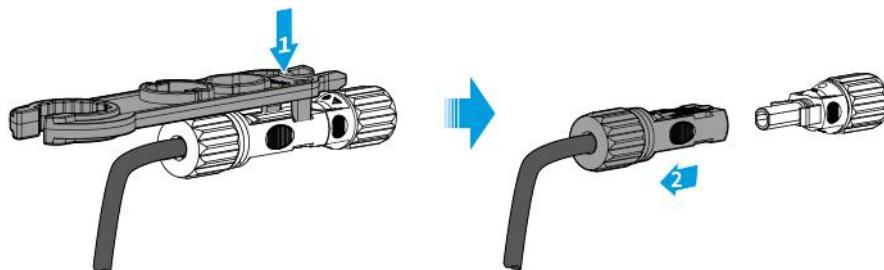
LXD10ELC0006

Typ 2:

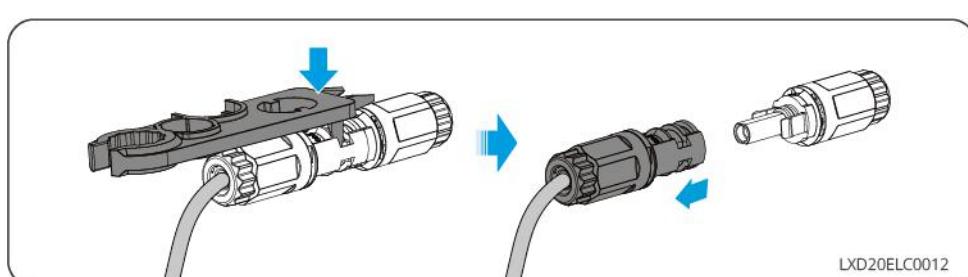


Wenn Sie den Leistungsanschluss entfernen müssen, befolgen Sie die folgenden Schritte und verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Werkzeug zur Demontage.

Typ 1:



Typ 2:



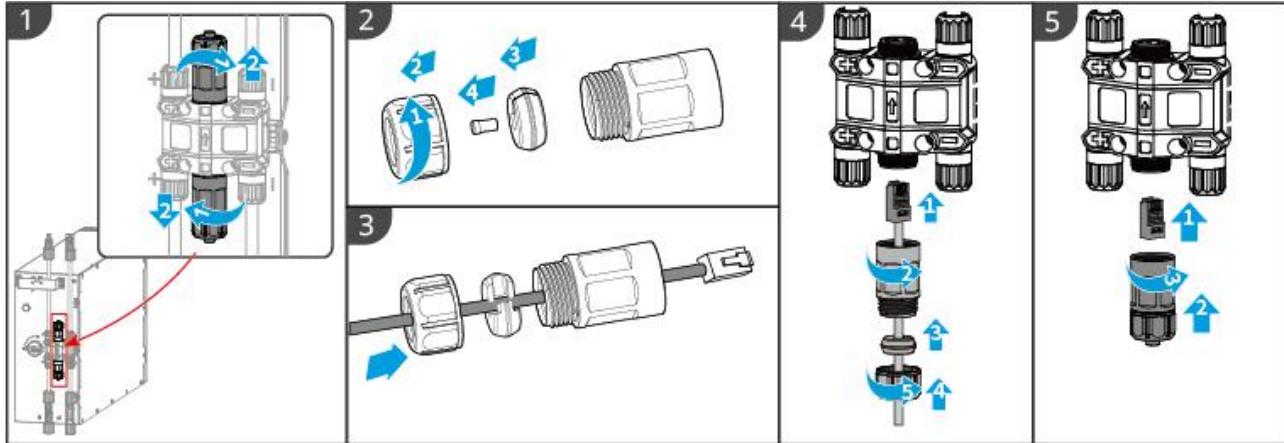
#### **5.7.4 Batterie-Kommunikationskabel und Abschlusswiderstand anschließen**

Bitte verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Batterie-Kommunikationskabel und den Abschlusswiderstand.

## Vorsicht

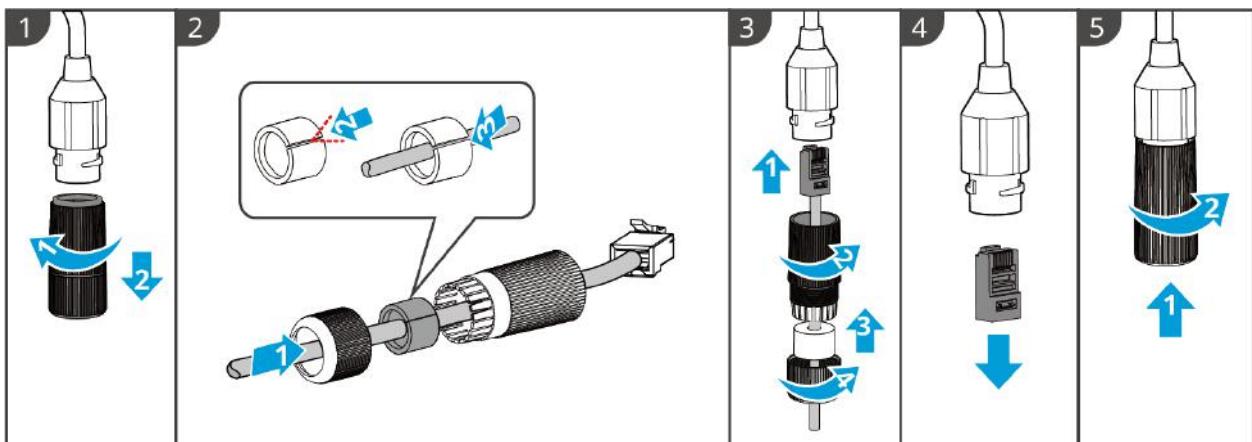
- Vergessen Sie nicht, den Abschlusswiderstand des Batteriesystems zu installieren, da das System sonst nicht ordnungsgemäß funktionieren kann.
- Entfernen Sie beim Einbau die wasserdichten Stopfen nicht.

### Lynx Home DBatterie



### Lynx Home F G2

1. Wasserdichtes Bauteil entfernen.
2. Kommunikationskabel durch das wasserdichte Bauteil führen.
3. Kommunikationskabel an der Batterie anschließen oder Abschlusswiderstand installieren. Wasserdichtes Bauteil festziehen.



4.

### 5.7.5 Installation der Batterieschutzabdeckung

## Hinweis

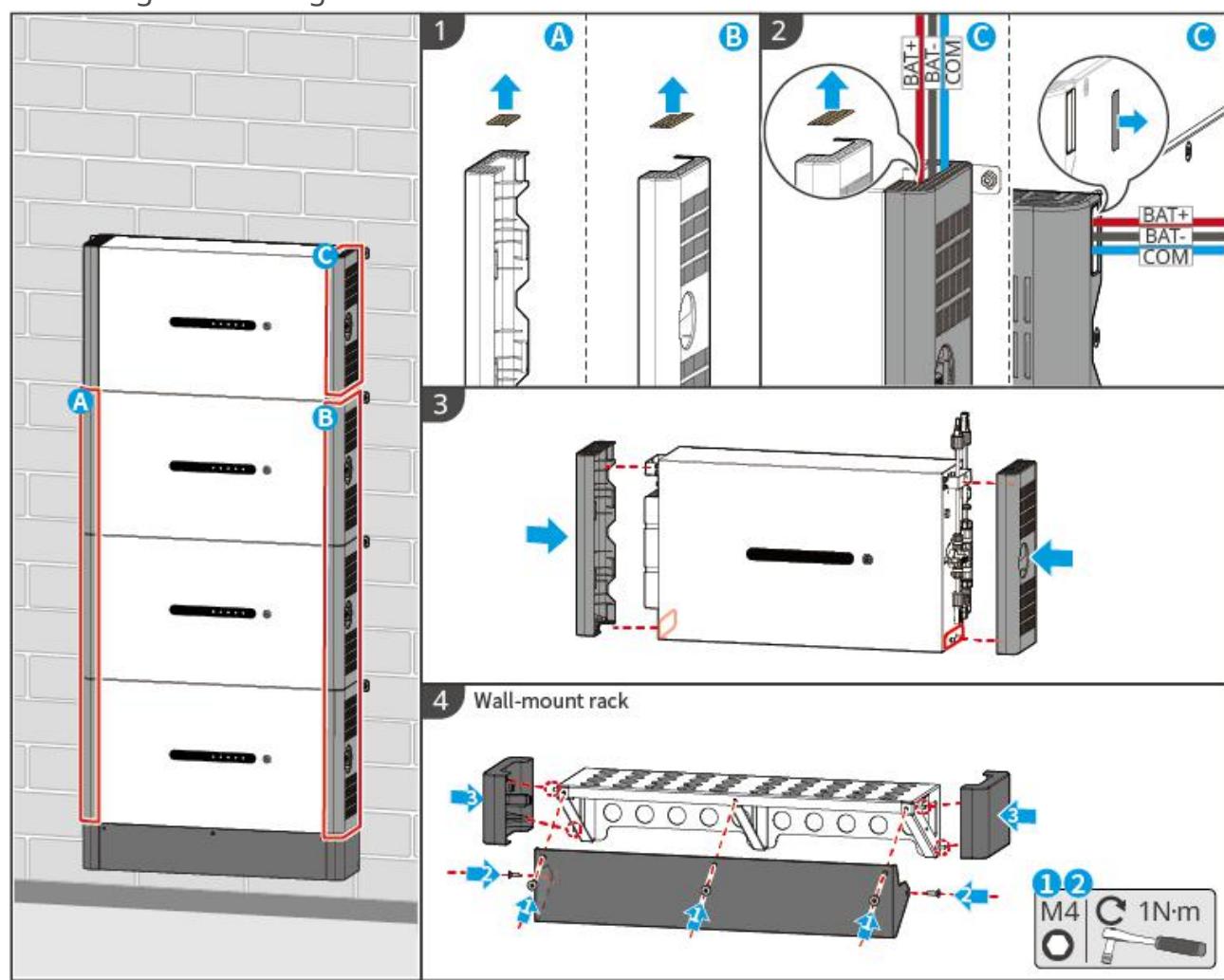
Vor dem Anbringen der Frontabdeckung am Montagebügel die Schutzfolie auf der Rückseite der Abdeckung abziehen.

### Lynx Home DBatterie

Schritt 1: (Optional) Nur für Sockelmontage-Szenarien. Installieren Sie den Sockelauslassstopfen, wenn am Boden keine Verkabelung erforderlich ist.

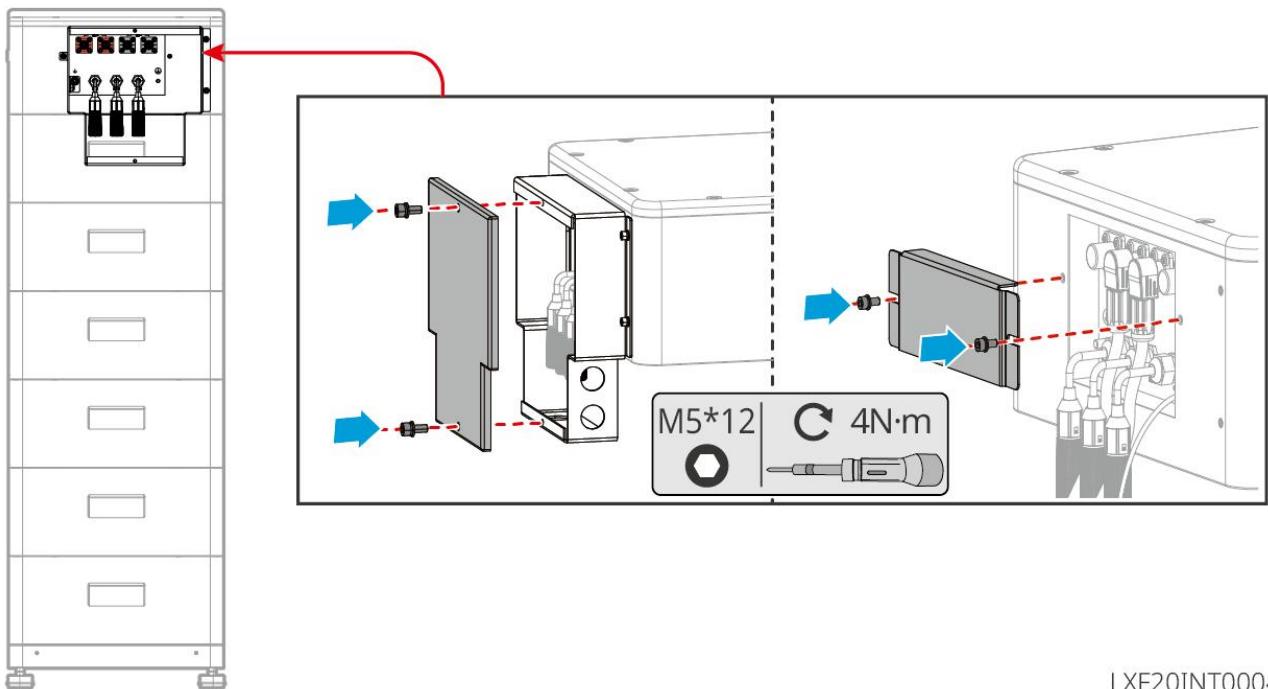
Schritt 2: Installieren Sie die Batterieseitenabdeckung.

Schritt 3: (Optional) Nur für Halterungsmontage-Szenarien. Installieren Sie die Halterungsabdeckung.



### Lynx Home F G2Batterie

(Optional) Dieser Schritt gilt nur für einige Batterien mit Schutzabdeckungsmontagelöchern oder Anschlusskästen. Die Abdeckplatte kann erst nach Abschluss der Verkabelung installiert werden.



LXF20INT0004

## 5.8 Stromzählerkabelanschließung

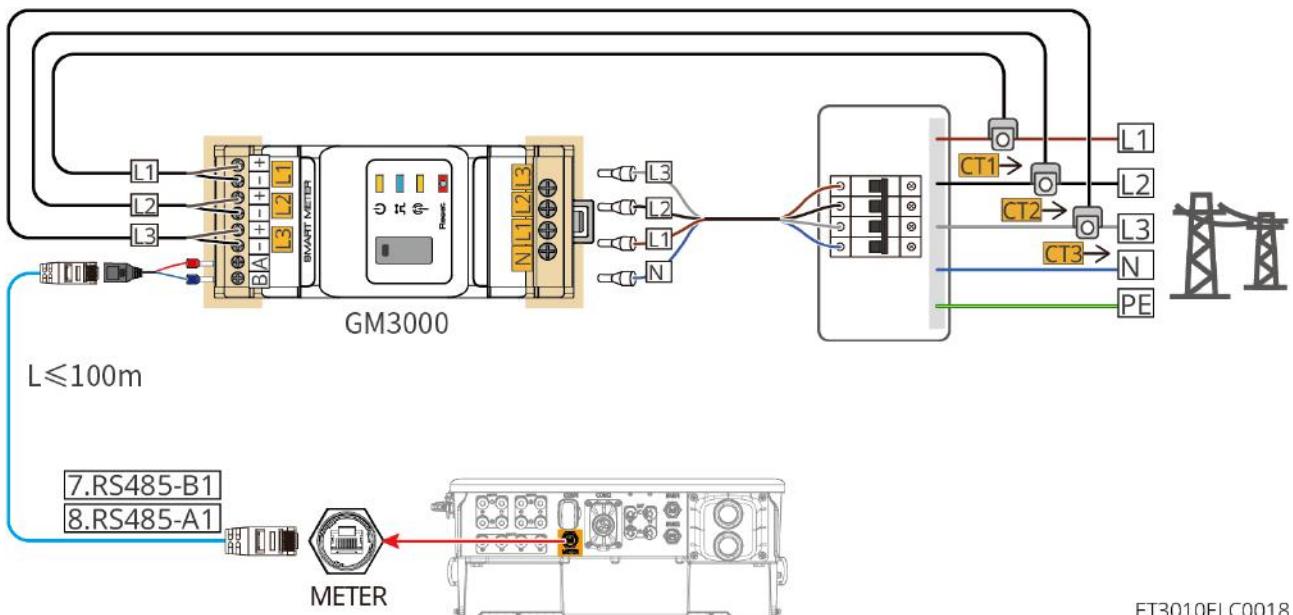
### Achtung

- Der im Lieferumfang enthaltene Stromzähler ist nur für einen Wechselrichter bestimmt. Schließen Sie einen Zähler nicht an mehrere Wechselrichter an. Bei Bedarf für mehrere Wechselrichter wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um separate Zähler zu erwerben.
- Stellen Sie sicher, dass die CT-Anschlüsse korrekt ausgerichtet und die Phasenfolge richtig ist, da sonst die Messdaten fehlerhaft sein können.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt, fest und ohne Lockern angeschlossen sind. Falsche Verkabelung kann zu schlechtem Kontakt oder Beschädigung des Zählers führen.
- In Gebieten mit Blitzschlagrisiko wird empfohlen, bei einer Kabellänge von über 10m und Verlegung ohne geerdete Metallrohre eine externe Blitzschutzvorrichtung zu installieren.

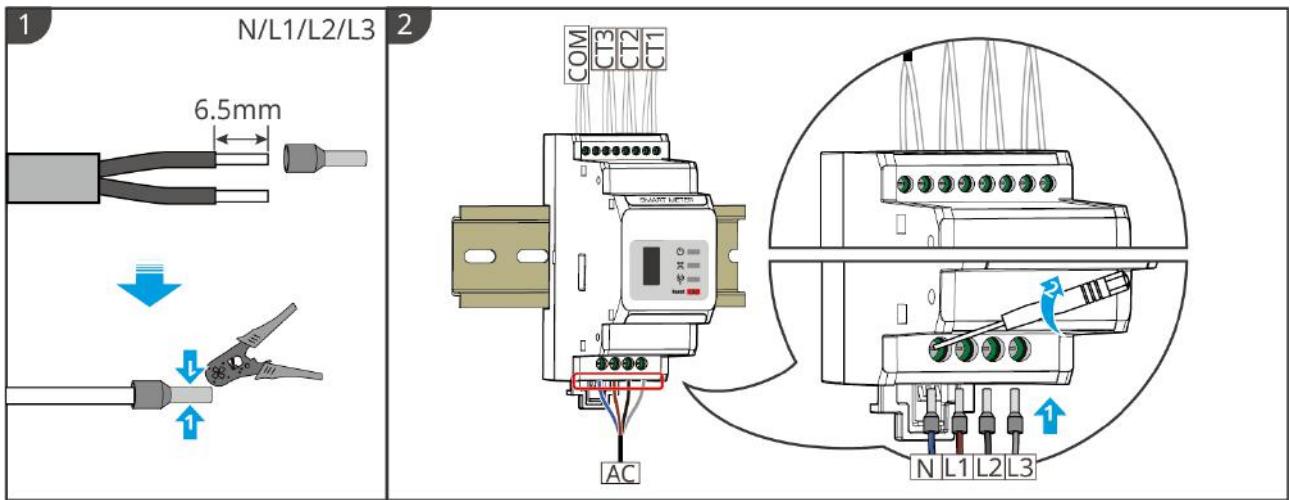
### GM3000Stromzähleranschluss

## Hinweis

- Der Außendurchmesser der Wechselstromleitung muss kleiner sein als der Bohrungsdurchmesser des CT, um sicherzustellen, dass die Leitung durch den CT geführt werden kann.
- Um die Strommessgenauigkeit des CT zu gewährleisten, sollte die Kabellänge des CT nicht mehr als 30m betragen.
- Verwenden Sie kein Netzwerkkabel als CT-Kabel, da sonst der Stromzähler durch zu hohen Strom beschädigt werden könnte.
- Die vom Gerätehersteller bereitgestellten CTs unterscheiden sich je nach Modell leicht in Größe und Aussehen, die Installations- und Anschlussmethode ist jedoch identisch.

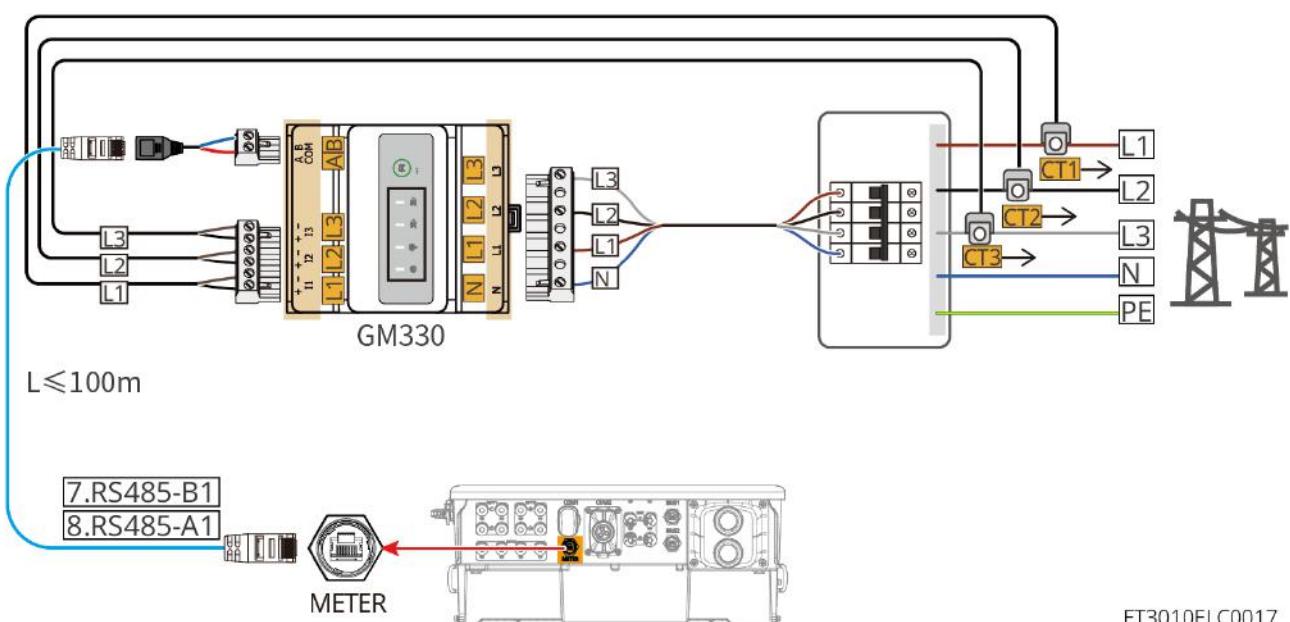


## Anschlussvorgang

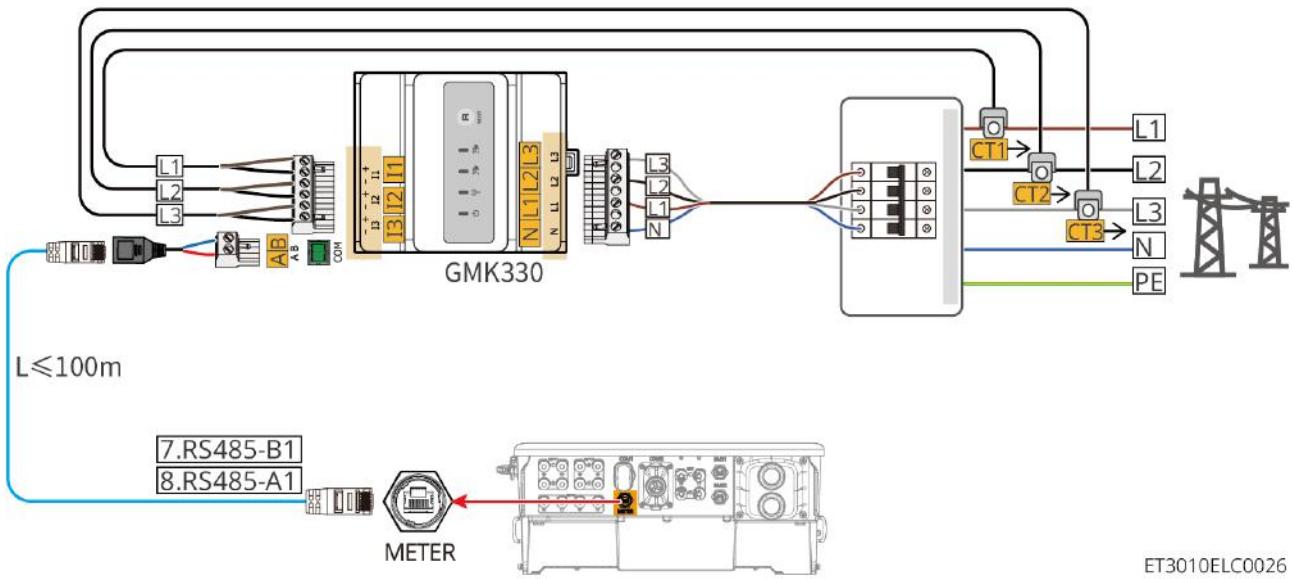


GMK10ELC0003

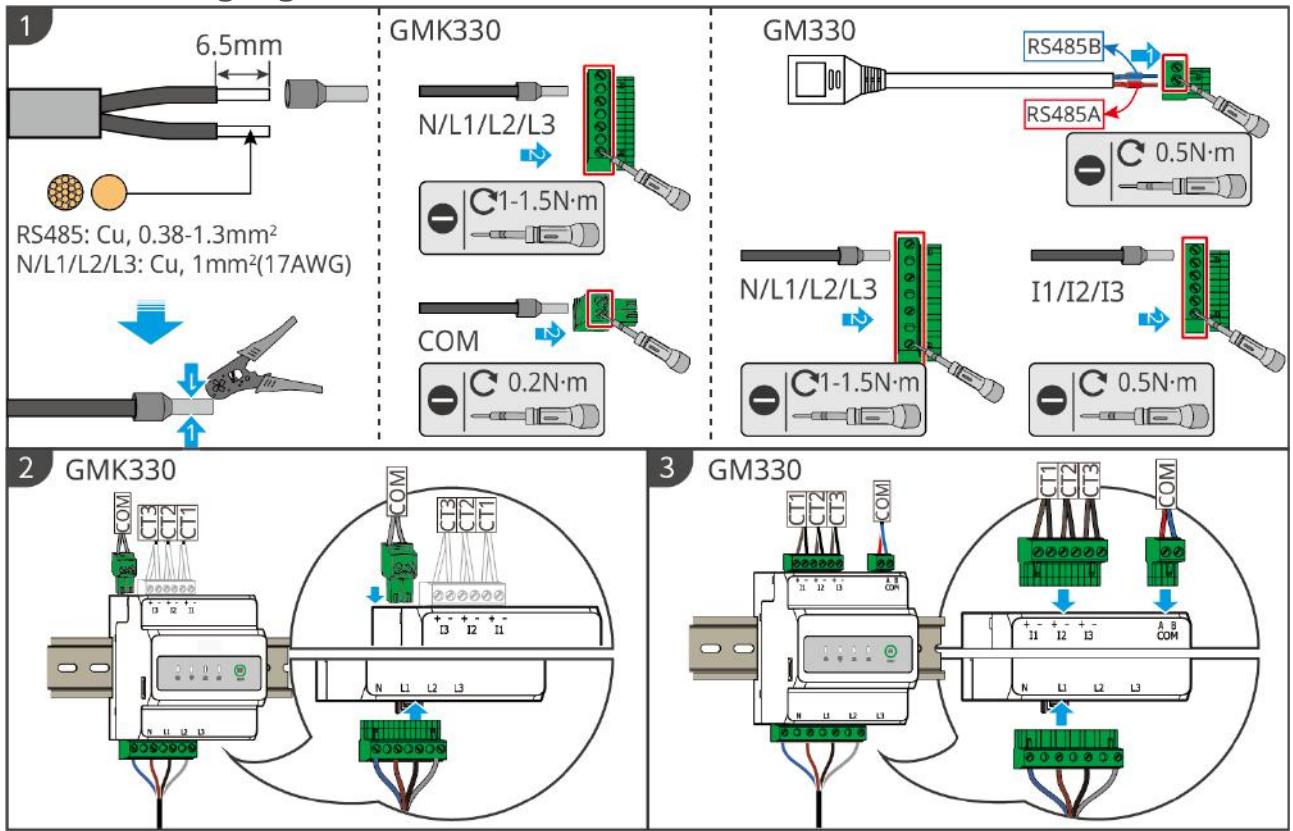
### GM330 & GMK330 Stromzähleranschluss



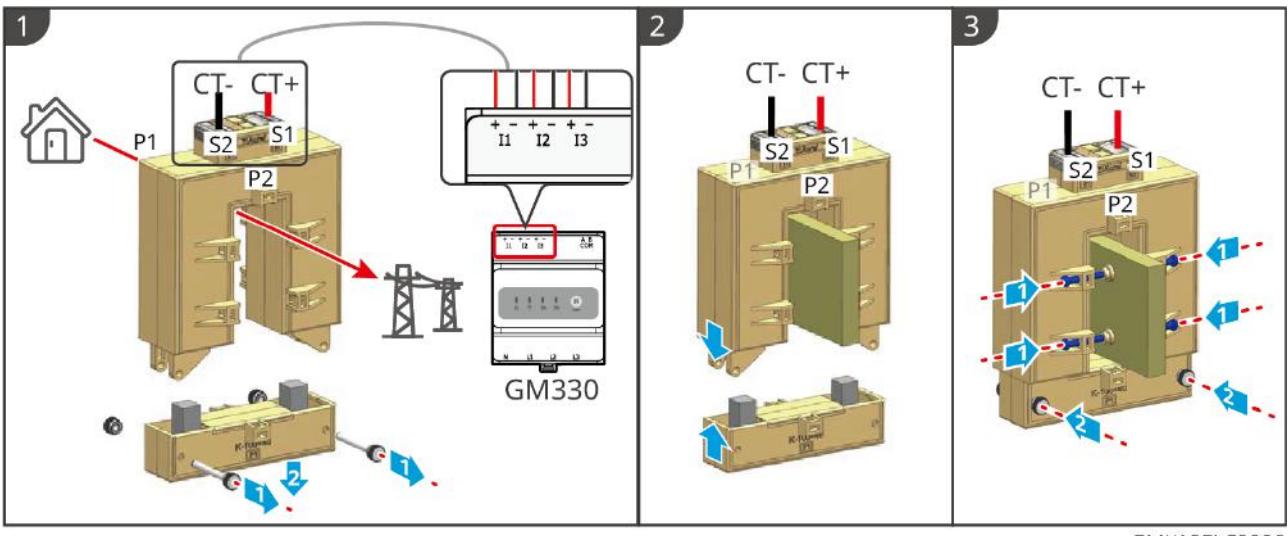
ET3010ELC0017



### Anschlussvorgang

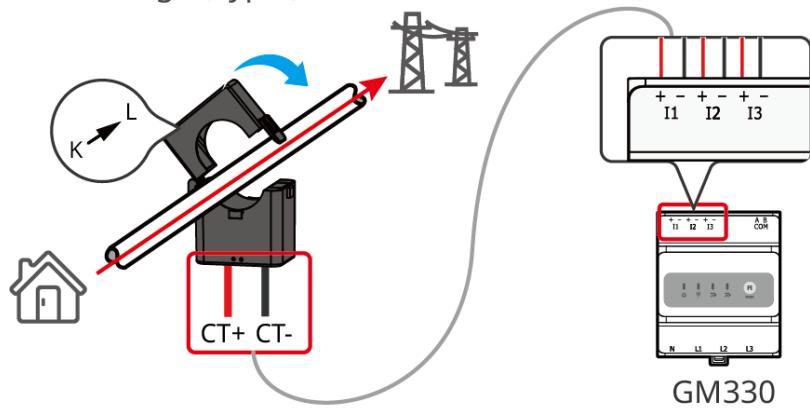


CT-Montage (Typ 1)



GMK10ELC0006

CT-Montage (Typ 2)



GMK10ELC0007

## 5.9 Inverterkommunikationskabelanschließung

### Hinweis

- Um die ordnungsgemäße Funktion des Stromzählers und der Stromwandler (CT) sicherzustellen, beachten Sie bitte Folgendes:
  - Stellen Sie sicher, dass die CTs mit den entsprechenden Außenleitern verbunden sind: CT1 an L1, CT2 an L2, CT3 an L3.
  - Schließen Sie die CTs entsprechend ihrer Pfeilrichtung an, da sonst eine Fehlrichtung des CTs auftreten kann.
  - Wenn Sie später einen CT austauschen oder warten, verwenden Sie die "Stromzähler/CT-Hilfsdetektionsfunktion" in der SolarGo APP, damit der

## Hinweis

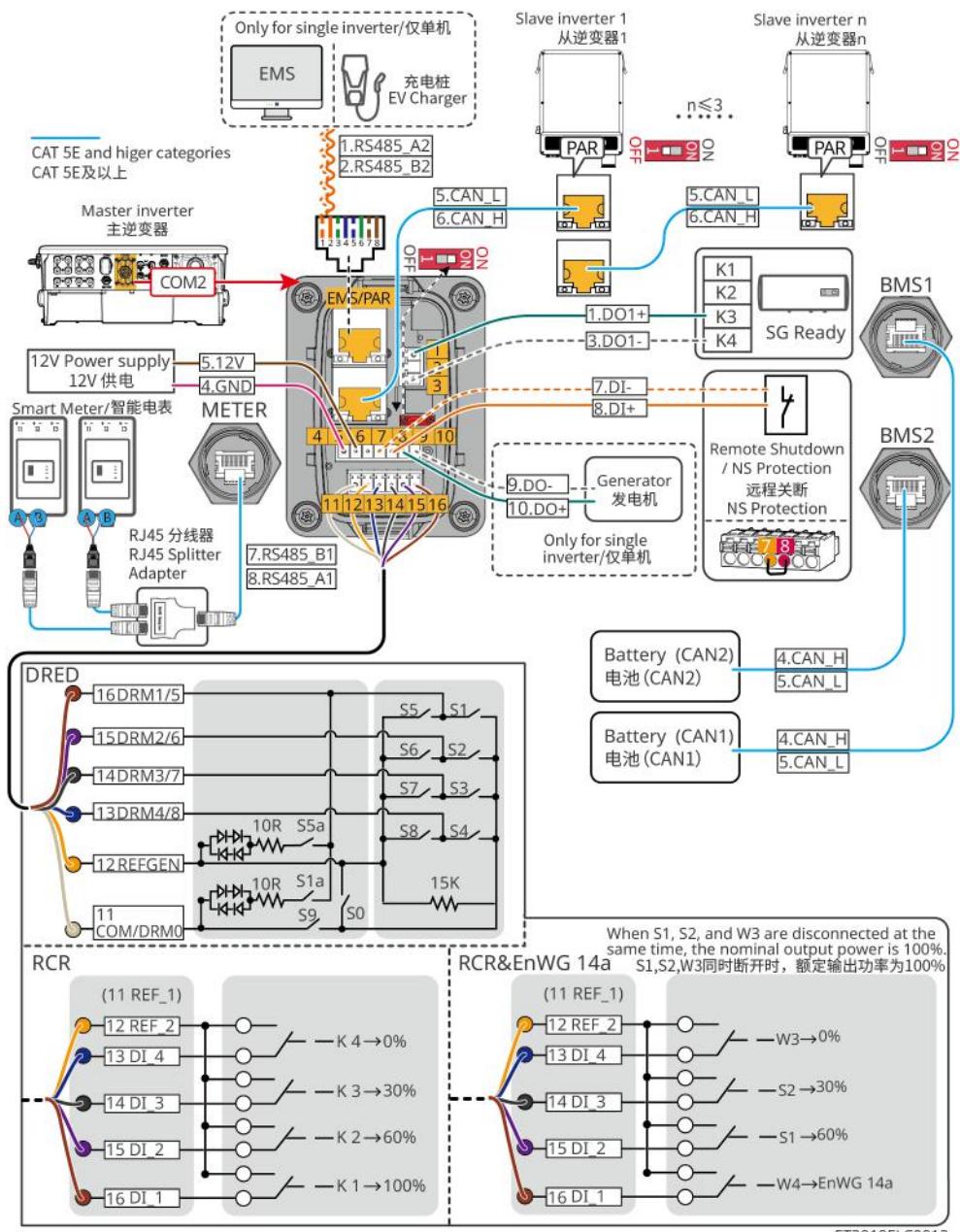
Wechselrichter die Stromrichtungsmessung des CTs neu anpasst.

- Wenn Sie die DRED-, RCR- oder Fernabschaltfunktion nutzen möchten, aktivieren Sie diese bitte in der SolarGo APP, nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist.
- Aktivieren Sie die Funktion nicht in der SolarGo APP, wenn der Wechselrichter nicht mit einem DRED-Gerät oder einer Fernabschalteinrichtung verbunden ist, da der Wechselrichter sonst nicht netzparallel laufen kann.
- In Parallelsystemen: Um DRED- oder RCR-Funktionen zu nutzen, müssen die DRED-/RCR-Kommunikationsleitungen nur mit dem Master-Wechselrichter verbunden werden.
- Für den DO-Signal-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters können Trockenkontakte signale mit folgenden Spezifikationen angeschlossen werden: Max≤24Vdc, 1A.
- Der Wechselrichter unterstützt die Verbindung über 4G, Bluetooth, WiFi oder LAN, um über eine Handy-App oder eine Weboberfläche Geräteparameter einzustellen, Betriebsinformationen und Fehlermeldungen abzurufen und den Systemstatus zeitnah zu überwachen.
- In Einzelgerätesystemen kann der WiFi/LAN Kit-20 oder der 4G Kit-CN-G20 intelligente Kommunikationsstick installiert werden.
- In Parallelsystemen müssen sowohl der Master- als auch die Slave-Wechselrichter mit einem WiFi/LAN Kit-20 intelligenten Kommunikationsstick ausgestattet werden, um ein Netzwerk zu bilden.
- Bei Verwendung des 4G Kit-CN-G20:
  - Für die Vernetzung in Parallelsystemen kontaktieren Sie bitte GoodWe, um den WiFi/LAN Kit-20 zu erwerben.
  - Für China ist eine Micro-SIM-Karte des Mobilfunkanbieters China Mobile im Lieferumfang enthalten. Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem Gebiet mit Netzabdeckung dieses Anbieters installiert wird. Falls keine China Mobile-Abdeckung vor Ort besteht, kontaktieren Sie den Netzbetreiber zur Signaloptimierung.
  - Die Verbindung zu Drittanbieter-Überwachungsplattformen über das MQTT-Kommunikationsprotokoll wird unterstützt.
- Der 4G Kit-CN-G20 ist ein LTE-Single-Antenna-Gerät, geeignet für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an die Datenübertragungsrate.
- Für die Nutzung mit zwei Stromzählern zur Überwachung der Netzeinspeisung und des Lastverbrauchs verwenden Sie bitte einen RJ45 -Splitter zur Verbindung. Den RJ45 -Splitter besorgen Sie sich bitte selbst oder wenden sich an GoodWe.

## Hinweis

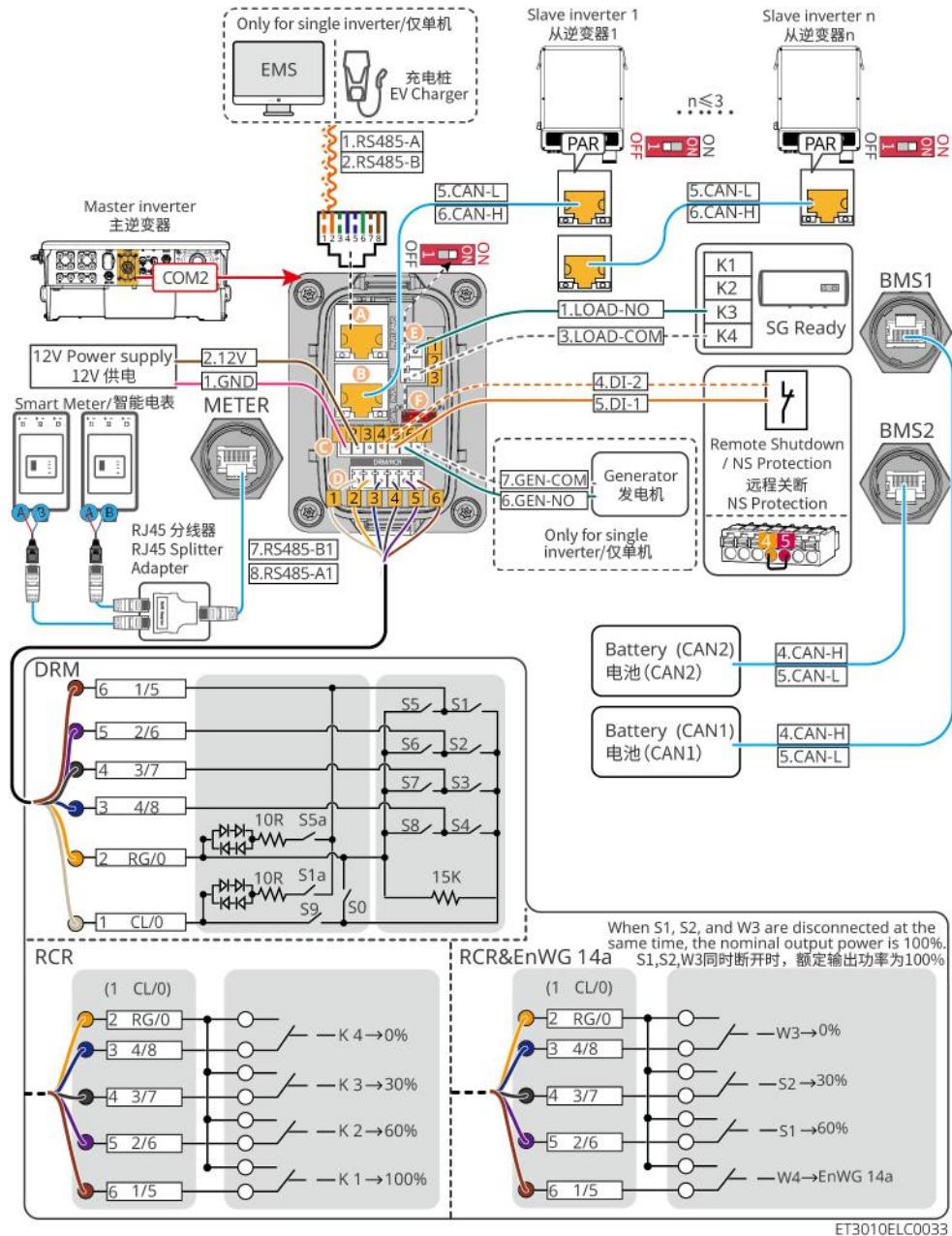
- Um die Schutzart des Wechselrichters aufrechtzuerhalten, entfernen Sie bitte nicht die wasserdichten Stopfen von unbenutzten Kommunikationsanschlüssen am Wechselrichter.
- Die Kommunikationsfunktionen des Wechselrichters sind optional. Bitte wählen Sie sie entsprechend Ihrem tatsächlichen Anwendungsszenario aus.

Typ 1



ET3010ELC0012

## Typ 2



ET3010ELC0033

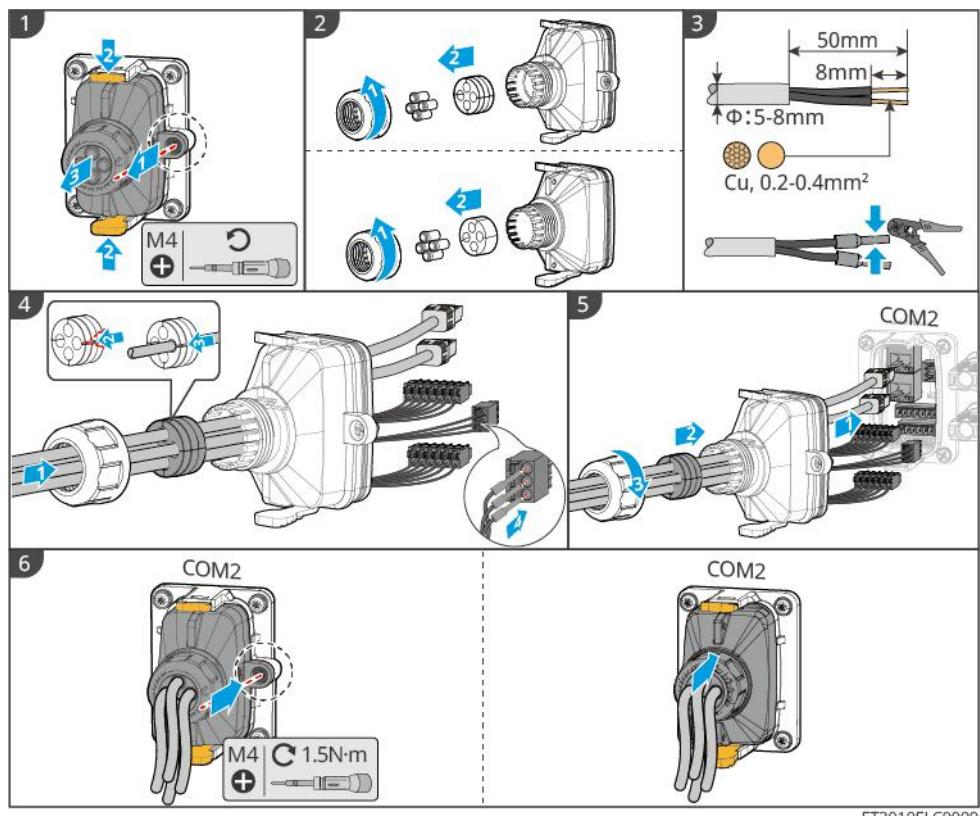
<b>Bestückung sdruck</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
DO / LOAD	Laststeuerung (SG Ready)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützt den Anschluss von Trockenkontaktsignalen zur Realisierung von Funktionen wie Laststeuerung. Der DO-Kontakt hat eine Kapazität von 24 V DC@1A, es handelt sich um einen potenzialfreien Öffner (NO/COM).</li> <li>Unterstützt den Anschluss von SG Ready-Wärmepumpen über Trockenkontaktsignale zur Steuerung der Wärmepumpe.</li> <li>Unterstützte Betriebsmodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsmodus 2 (Signal: 0:0 ): Energiesparmodus. In diesem Modus arbeitet die Wärmepumpe im Energiesparbetrieb.</li> <li>Betriebsmodus 3 (Signal: 0:1 ): Einschaltempfehlung. In diesem Modus erhöht die Wärmepumpe bei Aufrechterhaltung des aktuellen Betriebs die Warmwasserreserve, um Wärme zu speichern.</li> </ul> </li> </ul>
GND 12V RSD	12V Stromversorgung	Der Wechselrichter bietet einen 12V-Stromversorgungsanschluss, der den Anschluss von Geräten mit bis zu 5W unterstützt. Dieser Anschluss verfügt über einen Kurzschlussschutz.

<b>Bestückung sdruck</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
DI	Fernabschaltung / NS-Schutz	<p>Bietet einen Signalkontrollanschluss zur Steuerung der Fernabschaltung des Geräts oder zur Realisierung der NS-Schutzfunktion.</p> <p><b>Fernabschaltungsfunktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei einem unerwarteten Ereignis kann das Gerät gestoppt werden.</li> <li>• Das Fernabschaltgerät muss ein normal geschlossener Schalter sein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Fernabschaltgerät angeschlossen oder der Fernabschlussanschluss kurzgeschlossen ist, wenn der Wechselrichter die RCR- oder DRED-Funktion verwendet.</li> </ul>
DO2 / GEN	Generator-Start-Stop-Steueranschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Anschluss eines Generatorsteuersignals wird nur im Einzelgerätebetrieb des Wechselrichters unterstützt.</li> <li>• Der Generatorsteuerungsmodus ist standardmäßig deaktiviert, das Trockenkontaktsignal ist offen; nach Aktivierung des Steuerungsmodus wird das Trockenkontaktsignal kurzgeschlossen.</li> </ul>

<b>Bestückung sdruck</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
DRM&RCR /	RCR-, DRED- oder EnWG 14a-Funktionsanschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCR (Ripple Control Receiver): Bietet einen RCR-Signalkontrollanschluss, um den Netzregelungsanforderungen in Regionen wie Deutschland zu entsprechen.</li> <li>• DRED (Demand Response Enabling Device): Bietet einen DRED-Signalkontrollanschluss, um den DERD-Zertifizierungsanforderungen in Regionen wie Australien zu entsprechen.</li> <li>• EnWG (Energy Industry Act) 14a: Alle steuerbaren Lasten müssen eine Notabsenkung durch das Netz akzeptieren. Netzbetreiber können die maximale Netzbezugsleistung steuerbarer Lasten vorübergehend auf 4.2 kW reduzieren.</li> </ul>
EMS/PAR/PA R- 1/PAR1&EM S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMS-Kommunikations- oder Ladestations-Kommunikationsanschluss</li> <li>• Parallelbetriebs-Kommunikationsanschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN- und BUS-Anschluss: Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb. Im Parallelbetriebsnetzwerk wird die CAN-Kommunikation verwendet, um andere Wechselrichter zu verbinden; der BUS-Datenbus steuert den Netzparallel- und Inselbetriebszustand jedes Wechselrichters im Parallelbetrieb.</li> <li>• RS485-Anschluss: Wird zum Anschluss von Drittanbieter-EMS-Geräten und Ladestationen verwendet. Im Parallelbetriebsszenario wird der Anschluss von Drittanbieter-EMS-Geräten und Ladestationen nicht unterstützt.</li> </ul>

<b>Bestückung sdruck</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
EMS/PAR / PAR1&EMS / PAR2&EMS	Parallelbetriebs- Kommunikationsan- schluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN- und BUS-Anschluss: Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb. Im Parallelbetriebsnetzwerk wird die CAN-Kommunikation verwendet, um andere Wechselrichter zu verbinden; der BUS-Datenbus steuert den Netzparallel- und Inselbetriebszustand jedes Wechselrichters im Parallelbetrieb.</li> </ul>
S1	Parallelbetriebs- DIP-Schalter	<p>Der Parallelbetriebs-DIP-Schalter des Wechselrichters ist werkseitig standardmäßig auf ON gestellt.</p> <p>Im Mehrgeräte-Parallelbetriebsszenario müssen die DIP-Schalter des ersten und letzten Wechselrichters auf ON gestellt werden, alle anderen Wechselrichter auf Position 1.</p>
METER	Intelligenter Zähleranschluss	Schließt den intelligenten Zähler an, um Funktionen wie Ausgangsleistungsregelung und Lastüberwachung zu realisieren.
BMS1 / BMS2	Batterie- Kommunikationsan- schluss	<p>Schließt Batterien an, die CAN-Kommunikation verwenden.</p> <p>GW12KL-ET, GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW18KL-ET, GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 2</p>

### **Anschlussmethode für Kommunikationskabel**



ET3010ELC0009

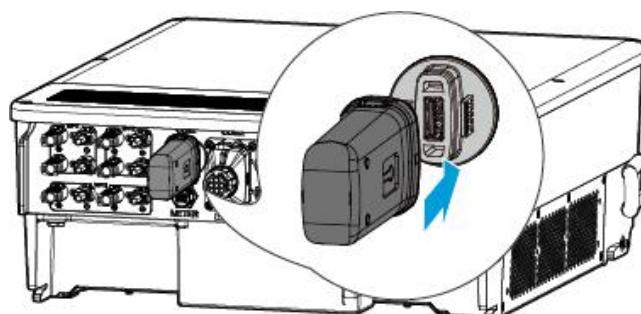
## 5.10 Intelligenter Kommunikationsstick verbinden

### Hinweis

- Der Wechselrichter kann über Bluetooth, 4G, WiFi, LAN-Kommunikationsmodul mit einem Mobiltelefon oder der WEB-Oberfläche verbunden werden, um Geräteparameter einzustellen, Betriebsinformationen und Fehlermeldungen anzuzeigen und den Systemstatus zeitnah zu überwachen.
- Wenn das System mehrere Wechselrichter in einem Netzwerk umfasst, muss der Hauptwechselrichter mit dem Ezlink3000-Kommunikationsmodul für die Vernetzung ausgestattet werden.
- Bei einem Speichersystem mit nur einem Wechselrichter können das WiFi-Kit, das WiFi/LAN Kit-20 oder das 4G-Kommunikationsmodul verwendet werden.
- Bei Wahl der WiFi-Kommunikation zur Verbindung des Wechselrichters mit einem Router können das WiFi-Kit, das WiFi/LAN Kit-20 oder das Ezlink3000-Kommunikationsmodul installiert werden.

## Hinweis

- Bei Wahl der LAN-Kommunikation zur Verbindung des Wechselrichters mit einem Router können das WiFi/LAN Kit-20 oder das Ezlink3000-Kommunikationsmodul installiert werden.
- Bei Wahl der 4G-Kommunikation zum Hochladen der Betriebsinformationen des Speichersystems auf eine Monitoring-Plattform können die Kommunikationsmodule LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 installiert werden. Bei Verwendung von LS4G Kit-CN oder 4G Kit-CN muss das mit dem Wechselrichter gelieferte Kommunikationsmodul zur Parameterkonfiguration des Speichersystems verwendet werden. Nach Abschluss der Konfiguration wird es durch LS4G Kit-CN oder 4G Kit-CN für die Datenübertragung ersetzt. Bei Verwendung von 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 nutzen Sie bitte das vom Modul ausgesendete Bluetooth-Signal für die lokale Gerätekonfiguration.
- Das 4G -Modul ist ein LTE-Single-Antenna-Gerät, geeignet für Anwendungsszenarien mit geringeren Anforderungen an die Datenübertragungsrate.
- Die im 4G-Modul integrierte SIM-Karte ist eine Mobilfunkkarte. Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem Gebiet mit Mobil-4G-Netzabdeckung installiert wird.
- Nach der Installation des 4G Kit-CN-G20- oder 4G Kit-CN-G21-Kommunikationsmoduls kontaktieren Sie bitte den Kundendienst, um den Wechselrichter mit dem Kommunikationsmodul zu koppeln. Nach der Kopplung muss bei einer geplanten Installation des Kommunikationsmoduls an einem anderen Wechselrichter zuerst der Kundendienst zur Entkopplung kontaktiert werden.
- Um die 4G-Signalqualität sicherzustellen, installieren Sie das Gerät bitte nicht in Innenräumen oder in Bereichen mit metallischen Störquellen.



ET3010ELC0034

# 6 Testlauf des Systems

## 6.1 Prüfung vor dem Einschalten des Systems

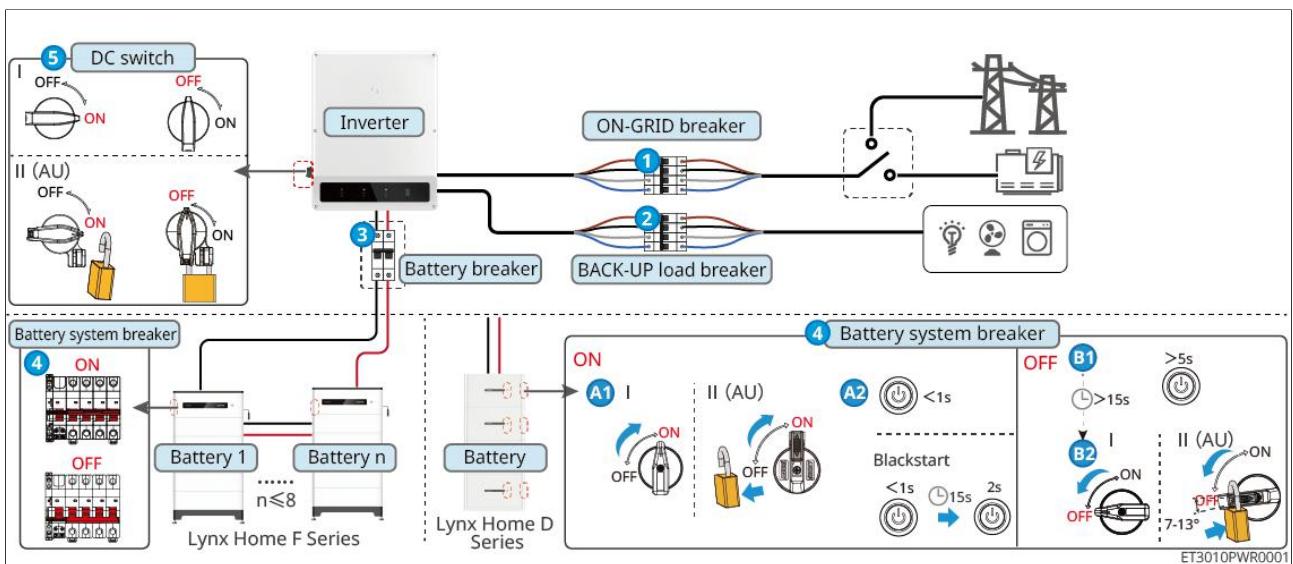
Nr.	Prüfpunkt
1	Die Geräte sind fest installiert, der Installationsort ist für Betrieb und Wartung geeignet, der Installationsraum ermöglicht eine gute Belüftung und Wärmeableitung, die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzleiter, Gleichstromleitungen, Wechselstromleitungen, Kommunikationsleitungen und Abschlusswiderstände sind korrekt und fest angeschlossen.
3	Die Kabelbündelung entspricht den Verlegeanforderungen, die Verteilung ist sinnvoll, es gibt keine Beschädigungen.
4	Nicht verwendete Kabeldurchführungen und Anschlüsse sind mit den mitgelieferten Blindstopfen zuverlässig zu verschließen und wurden bereits abgedichtet.
5	Verwendete Kabeldurchführungen sind sicher abgedichtet.
6	Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt des Wechselrichters entsprechen den Netzanschlussanforderungen.

## 6.2 Einschalten des Systems

 Vorsicht

- Batterie-Blackstart-Funktion: Wenn in einem Photovoltaik-System keine PV-Erzeugung vorhanden ist und das Stromnetz abnormal ist, und der Wechselrichter nicht normal arbeiten kann, kann die Batterie-Blackstart-Funktion verwendet werden, um die Batterie zu zwingen, Strom abzugeben und den Wechselrichter zu starten. Der Wechselrichter kann dann in den Inselbetrieb wechseln und die Lasten mit Strom aus der Batterie versorgen.
- Nach dem Start des Batteriesystems stellen Sie bitte sicher, dass die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batteriesystem innerhalb von 15 Minuten normal funktioniert. Wenn die Kommunikation nicht normal hergestellt werden kann, wird der Schalter des Batteriesystems automatisch abgeschaltet und das Batteriesystem wird stromlos gemacht.

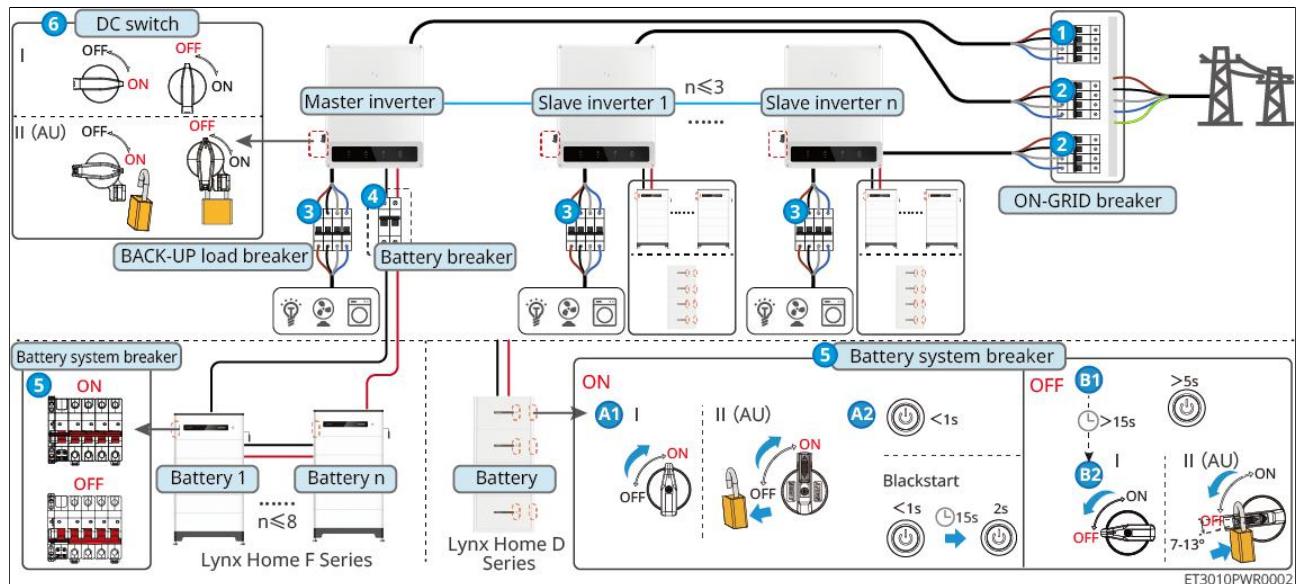
## Einzelszenario



1. Schließen Sie den ON-GRID-Leistungsschalter des Wechselrichters.
2. Schließen Sie den BACK-UP-Leistungsschalter.
3. (Je nach lokalen Vorschriften auswählen) Schließen Sie den Schalter zwischen Wechselrichter und Batterie.
4. Starten Sie das Batteriesystem.
  - Lynx Home F-Serie: Schließen Sie den Batteriesystemsenschalter.
  - Lynx Home D: Drehen Sie den Batteriestromschalter in die ON-Position und drücken Sie kurz die Multifunktionstaste der Batterie. Alle Batterien müssen separat eingeschaltet werden.

5. Schließen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters.

## Parallelbetriebsszenario



- Schließen Sie den ON-GRID-Leistungsschalter des Hauptwechselrichters.
- Schließen Sie den ON-GRID-Leistungsschalter des Nebenwechselrichters.
- Schließen Sie den BACK-UP-Leistungsschalter.
- (Je nach lokalen Vorschriften auswählen) Schließen Sie den Schalter zwischen Wechselrichter und Batterie.
- Starten Sie das Batteriesystem.
  - Lynx Home F-Serie: Schließen Sie den Batteriesystemschalter. Bei einem Parallelclustersystem müssen die Batteriesystemschalter nacheinander geschlossen werden.
  - Lynx Home D: Drehen Sie den Batteriestromschalter in die ON-Position und drücken Sie kurz die Multifunktionstaste der Batterie. Alle Batterien müssen separat eingeschaltet werden.
- Schließen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters.

## 6.3 Einführung der Indikatorlichter

### 6.3.1 Indikatorlichter des Inverters

Status-LED	Status	Beschreibung
		Wechselrichter ist eingeschaltet und im Standby-Modus
		Wechselrichter startet, befindet sich im Selbsttest-Modus
		Wechselrichter arbeitet normal im Netzparallel- oder Inselbetrieb
		BACK-UP-Ausgang überlastet
		Systemfehler
		Wechselrichter ist stromlos
		Netz abnormal, BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters versorgt normal
		Netz normal, BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters versorgt normal
		BACK-UP-Anschluss ohne Stromversorgung
		Überwachungsmodul des Wechselrichters wird zurückgesetzt
		Keine Verbindung zwischen Wechselrichter und Kommunikationsgerät hergestellt
		Kommunikationsstörung zwischen Kommunikationsgerät und Cloud-Server
		Wechselrichterüberwachung normal
		Überwachungsmodul des Wechselrichters nicht gestartet

Statusleuchte	Beschreibung
	75 % < SOC ≤ 100 %
	50 % < SOC ≤ 75 %
	25 % < SOC ≤ 50 %

Statusleuchte	Beschreibung
	0 % < SOC ≤ 25 %
	Batterie nicht angeschlossen
Die Statusleuchte blinkt während der Batterieentladung: Wenn sich der SOC der Batterie beispielsweise zwischen 25 % und 50 % befindet, blinkt die oberste Leuchte für 50 %.	

## 6.3.2 Indikatorlichter der Batterie

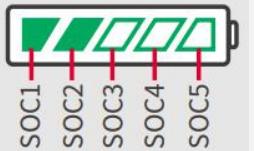
### 6.3.2.1 Lynx Home F-Serie



LXU10CON0001

Normalzustand

SOC-Anzeigeleuchte	Tasten-Anzeigeleuchte	Batteriesystemstatus
		Das Batteriesystem befindet sich im Standby-Modus.
	Grün blinkt 1 Mal/s	Das Batteriesystem befindet sich im Leerlauf.

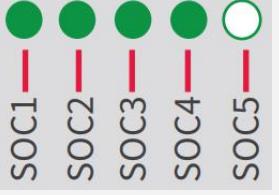
SOC-Anzeigeleuchte 	Tasten-Anzeigeleuchte 	Batteriesystemstatus						
<p>Die SOC-Anzeigeleuchte zeigt den Ladezustand des Batteriesystems an.</p> <table border="1"> <tr><td> SOC&lt;5%</td></tr> <tr><td> 5%≤SOC&lt;25%</td></tr> <tr><td> 25%≤SOC&lt;50%</td></tr> <tr><td> 50%≤SOC&lt;75%</td></tr> <tr><td> 75%≤SOC&lt;95%</td></tr> <tr><td> 95%≤SOC≤100%</td></tr> </table>	SOC<5%	5%≤SOC<25%	25%≤SOC<50%	50%≤SOC<75%	75%≤SOC<95%	95%≤SOC≤100%	<p>Grün dauerhaft leuchtend</p>	<p>Das Batteriesystem befindet sich im Ladezustand. Hinweis: Wenn der Batterie-SOC den Ladebegrenzungs-SOC erreicht, wird das Laden der Batterie gestoppt.</p>
SOC<5%								
5%≤SOC<25%								
25%≤SOC<50%								
50%≤SOC<75%								
75%≤SOC<95%								
95%≤SOC≤100%								
<p>Die höchste SOC-Anzeigeleuchte blinkt 1 Mal/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn 5%≤SOC&lt;25%, blinkt SOC1</li> <li>• Wenn 25%≤SOC&lt;50%, blinkt SOC2</li> <li>• Wenn 50%≤SOC&lt;75%, blinkt SOC3</li> <li>• Wenn 75%≤SOC&lt;95%, blinkt SOC4</li> <li>• Wenn 95%≤SOC≤100%, blinkt SOC5</li> </ul>	<p>Grün dauerhaft leuchtend</p>	<p>Das Batteriesystem befindet sich im Entladestand. Hinweis: Wenn das System keine Last versorgen muss oder der Batterie-SOC unter die eingestellte Entladetiefe fällt, wird die Batterie nicht mehr entladen.</p>						

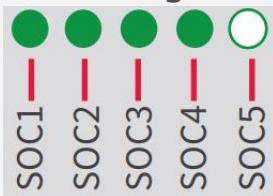
Abnormalzustand

<b>Knopfanzeigeleuchte</b> 	<b>Batteriesystemsstatus</b>	<b>Erläuterung</b>
Rot blinks 1 Mal/s	Batteriesystem gibt einen Alarm	Nach einem Alarm führt das Batteriesystem einen Selbsttest durch. Warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Anschließend geht das System in den normalen Betriebs- oder Fehlerzustand über.
Rot dauerleuchtend	Batteriesystem hat einen Fehler	Bestimmen Sie den Fehlertyp anhand der Anzeigeform der SOC-Anzeigeleuchte und beheben Sie ihn gemäß den empfohlenen Methoden im Kapitel zur Fehlerbehandlung.

### 6.3.2.2 Lynx Home D

Normalzustand

<b>SOC-Anzeigeleuchte</b>  SOC1    SOC2    SOC3    SOC4    SOC5	<b>Tastenanzeigeleuchte</b> 	<b>Batteriesystemstatus</b>
SOC-Anzeigeleuchte zeigt den Ladezustand des Batteriesystems an ○○○○○ SOC<5% ●○○○○ 5%≤SOC<25% ●●○○○ 25%≤SOC<50% ●●●○○ 50%≤SOC<75% ●●●●○ 75%≤SOC<95% ●●●●● 95%≤SOC≤100%	Grün blinkend	Batteriesystem befindet sich im Standby-Modus
	Grün dauerleuchtend	Batteriesystem befindet sich im Ladezustand Hinweis: Wenn der Batterie-SOC den Lade-End-SOC erreicht, wird das Laden der Batterie beendet.

SOC-Anzeigeleuchte	Tasten-Anzeigeleuchte	Batteriesystemstatus
 <p>Höchste SOC-Anzeigeleuchte blinkt 1 Mal/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn <math>5\% \leq \text{SOC} &lt; 25\%</math>, blinkt SOC1</li> <li>• Wenn <math>25\% \leq \text{SOC} &lt; 50\%</math>, blinkt SOC2</li> <li>• Wenn <math>50\% \leq \text{SOC} &lt; 75\%</math>, blinkt SOC3</li> <li>• Wenn <math>75\% \leq \text{SOC} &lt; 95\%</math>, blinkt SOC4</li> <li>• Wenn <math>95\% \leq \text{SOC} \leq 100\%</math>, blinkt SOC5</li> </ul>	 Grün dauerleuchtend	<p>Batteriesystem befindet sich im Entladestand</p> <p>Hinweis: Wenn im System keine Last versorgt werden muss oder der Batterie-SOC unter die eingestellte Entladetiefe fällt, entlädt die Batterie nicht mehr.</p>

#### Abnormalzustand

Knopf-Leuchtdiode	Batteriesystem status	Erläuterung
 Rot blinkend	Batteriesystem hat einen Alarm	<p>Nach einem Alarm führt das Batteriesystem einen Selbsttest durch. Warten Sie, bis der Selbsttest abgeschlossen ist. Danach geht das Batteriesystem in den normalen Betriebs- oder Fehlerzustand über. Die Warnhinweise können über die SolarGo App Warnhinweise anzeigen.</p>

<b>Knopf-Leuchtdiode</b> 	<b>Batteriesystem status</b>	<b>Erläuterung</b>
Rot dauerleuchtend	Batteriesystem hat einen Fehler	Der Fehlertyp kann anhand der Anzeigeform der SOC-Leuchtdiode bestimmt oder die Fehlerinformationen über die SolarGo App abgerufen werden. Behandeln Sie den Fehler gemäß den empfohlenen Methoden im Kapitel zur Fehlerbehebung.

### 6.3.3 Indikatorlichter des intelligenten Stromzählers

#### GM330&GMK330

<b>Typ</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
	Dauerleuchten	Der Stromzähler ist eingeschaltet, keine RS485-Kommunikation
	Blinken	Der Stromzähler ist eingeschaltet, RS485-Kommunikation normal
	Aus	Der Stromzähler ist ausgeschaltet
	Aus	Reserviert
	Blinken	Reset-Taste ≥5s gedrückt, Stromanzeige und Kauf/Verkauf-Anzeige blinken: Stromzähler-Reset
	Dauerleuchten	Strombezug aus dem Netz
	Blinken	Stromeinspeisung ins Netz
	Aus	Kein Bezug oder Einspeisung
	Reserviert	

#### GM3000

<b>Typ</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
	Dauerleuchten	Zähler ist eingeschaltet

Typ	Status	Beschreibung
Stromversorgungs-LED 	Aus	Zähler ist ausgeschaltet
Bezug/Einspeise-LED 	Dauerleuchten	Strombezug aus dem Netz
	Blinken	Einspeisung ins Netz
Kommunikations-LED 	Blinken	Kommunikation normal
	5 Mal hintereinander blinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset-Taste &lt;3s gedrückt: Zähler-Reset</li> <li>Reset-Taste 5s gedrückt: Werkseinstellungen für Zählerparameter wiederhergestellt</li> <li>Reset-Taste &gt;10s gedrückt: Werkseinstellungen für Zählerparameter wiederhergestellt, Energieverbrauchsdaten gelöscht</li> </ul>
	Aus	Keine Zählerkommunikation

### 6.3.4 Indikatorlichter des intelligenten Kommunikationssticks

- Wi-Fi Kit

Statusleuchte	Farbe	Status	Beschreibung
Stromversorgungsleuchte 	Grün	Leuchtet	Wi-Fi Kit ist eingeschaltet.
		Aus	Wi-Fi Kit ist ausgeschaltet oder startet neu.
	Blau	Leuchtet	WiFi AP-Hotspot ist verbunden.

Kommunikationssleuchte 	Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi Kit-Kommunikation abnormal.</li> <li>• Wi-Fi Kit startet neu.</li> </ul>
---	-----	---

• WiFi/LAN Kit-20

Hinweis		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Doppelklick auf die Reload-Taste zum Aktivieren von Bluetooth blinkt die Kommunikations-LED im Einzelblinkmodus. Bitte innerhalb von 5 Minuten mit der SolarGo APP verbinden, da sich Bluetooth sonst automatisch abschaltet.</li> <li>• Der Einzelblinkmodus der Kommunikations-LED tritt nur nach dem Doppelklick auf die Reload-Taste zum Aktivieren von Bluetooth auf.</li> </ul>		

Statusanzeige	Status	Beschreibung
Stromversorgungs-LED 		Dauerleuchten: Der intelligente Kommunikationsstick ist eingeschaltet.
		Aus: Der intelligente Kommunikationsstick ist nicht eingeschaltet.
Kommunikations-LED 		Dauerleuchten: Kommunikation im WiFi-Modus oder LAN-Modus normal.
		Einmaliges Blinken: Das Bluetooth-Signal des intelligenten Kommunikationssticks ist aktiviert und wartet auf Verbindung mit der SolarGo-App.
		Zweimaliges Blinken: Der intelligente Kommunikationsstick hat keine Verbindung zum Router.
		Viermaliges Blinken: Die Kommunikation zwischen dem intelligenten Kommunikationsstick und dem Router ist normal, aber keine Verbindung zum Server.
		Sechsmaliges Blinken: Der intelligente Kommunikationsstick erkennt angeschlossene Geräte.

Statusanzeige	Status	Beschreibung
	—	Aus: Der intelligente Kommunikationsstick führt einen Software-Reset durch oder ist nicht eingeschaltet.

Statuslampe	Farbe	Status	Beschreibung
 LAN-Port-Kommunikationslampe	Grün	Dauerleuchten	100Mbps-Kabelnetzwerkverbindung normal.
		Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerkkabel nicht angeschlossen.</li> <li>100Mbps-Kabelnetzwerkverbindung abnormal.</li> <li>10Mbps-Kabelnetzwerkverbindung normal.</li> </ul>
	Gelb	Dauerleuchten	10/100Mbps-Kabelnetzwerkverbindung normal, keine Kommunikationsdaten werden gesendet oder empfangen.
		Blinken	Kommunikationsdaten werden gesendet oder empfangen.
		Aus	Netzwerkkabel nicht angeschlossen.

Taste	Beschreibung
Reload	Halten Sie 0,5–3 Sekunden gedrückt, um den intelligenten Kommunikationsstick zurückzusetzen.
	Halten Sie 6–20 Sekunden gedrückt, um den intelligenten Kommunikationsstick auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
	Doppelt schnell klicken, um das Bluetooth-Signal zu aktivieren (nur für 5 Minuten aktiv).

• **4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21**

Statusanzeige	Status	Beschreibung
		Dauerleuchten: Der intelligente Kommunikationsstick ist eingeschaltet.
	—	Aus: Der intelligente Kommunikationsstick ist nicht eingeschaltet.

Statusanzeige	Status	Beschreibung
		Dauerleuchten: Der intelligente Kommunikationsstick ist mit dem Server verbunden, Kommunikation normal.
		Doppelt blinkend: Der intelligente Kommunikationsstick ist nicht mit der Kommunikationsbasisstation verbunden.
		Vierfach blinkend: Der intelligente Kommunikationsstick ist mit der Kommunikationsbasisstation verbunden, aber nicht mit dem Server.
		Sechsfach blinkend: Die Kommunikation zwischen dem intelligenten Kommunikationsstick und dem Wechselrichter ist unterbrochen.
		Erloschen: Der intelligente Kommunikationsstick führt einen Software-Reset durch oder ist nicht eingeschaltet.

Taste	Beschreibung
RELOAD	Halten Sie 0,5–3 Sekunden gedrückt, um den Intelligent Communication Stick neu zu starten.
	Halten Sie 6–20 Sekunden gedrückt, um den Intelligent Communication Stick auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- LS4G Kit-CN、4G Kit-CN

Statusanzeige	Farbe	Status	Beschreibung
Netzteil-LED 	Grün	Leuchtet	Modul ist befestigt und hat Stromversorgung
		Aus	Modul ist nicht befestigt oder hat keine Stromversorgung

 <b>Kommunikations-LED</b>	 <b>Blau</b>	Langsames Blinken (0.2s an, 1.8s aus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechselrichter-Kommunikations-LED blinkt 2-mal: Wählt ein, sucht Netzwerk</li> <li>Wechselrichter-Kommunikations-LED blinkt 4-mal: Verbindung zur Cloud aufgrund fehlenden Datenverkehrs fehlgeschlagen</li> </ul>
		Langsames Blinken (1.8s an, 0.2s aus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechselrichter-Kommunikations-LED blinkt 2-mal: Einwahl erfolgreich</li> <li>Wechselrichter-Kommunikations-LED leuchtet dauerhaft: Cloud-Verbindung erfolgreich</li> <li>Wechselrichter-Kommunikations-LED blinkt 4-mal: Verbindung zur Cloud aufgrund fehlenden Datenverkehrs fehlgeschlagen</li> </ul>
		Schnelles Blinken (0.125s an, 0.125s aus)	Wechselrichter kommuniziert über Modul mit der Cloud
		0.2s an, 8s aus	Keine SIM-Karte installiert oder SIM-Karte hat schlechten Kontakt

- Ezlink3000**

Statusanzeige/Siebdruck	Farbe	Status	Beschreibung
 <b>Netzwerk-/Stromanzeige</b>	 Blau		Blinkt: Der Kommunikationsstick arbeitet normal.
			Aus: Der Kommunikationsstick ist ausgeschaltet.
	 Grün		Dauerleuchten: Der Kommunikationsstick ist mit dem Server verbunden.

 <b>Kommunikationsanzeige</b>			Doppelt blinkend: Der Kommunikationsstick ist nicht mit dem Router verbunden.
			Vierfach blinkend: Der Kommunikationsstick ist mit dem Router verbunden, aber nicht mit dem Server.
<b>RELOAD</b>	-	-	<p>Kurzer Druck (1-3 Sekunden): Startet den Kommunikationsstick neu.</p> <p>Langer Druck (6-10 Sekunden): Setzt die Werkseinstellungen zurück.</p> <p>Schnelles Doppelklicken: Aktiviert das Bluetooth-Signal (nur für 5 Minuten aktiv).</p>

# 7 Schnelle Systemkonfiguration

## 7.1 App herunterladen

### 7.1.1 SolarGo App herunterladen

Anforderungen an das Mobiltelefon:

- Betriebssystem: Android 5.0 oder höher, iOS 13.0 oder höher.
- Das Gerät muss über einen Internetbrowser verfügen und mit dem Internet verbunden werden können.
- Das Gerät muss WLAN/Bluetooth unterstützen.

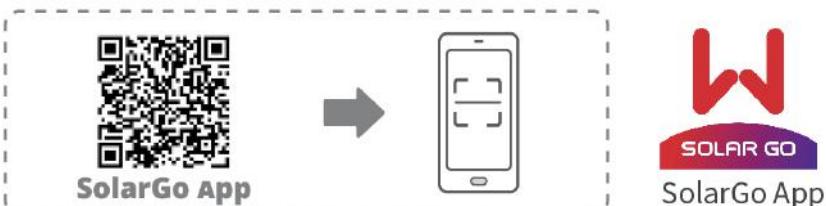
#### Hinweis

Nach der Installation der SolarGo App werden bei späteren Versionsupdates automatisch Software-Update-Hinweise angezeigt.

Methode 1: Suchen Sie im Google Play Store (Android) oder im App Store (iOS) nach "SolarGo" und laden Sie die App herunter bzw. installieren Sie sie.



Methode 2: Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren.



### 7.1.2 SEMS+ APP herunterladen

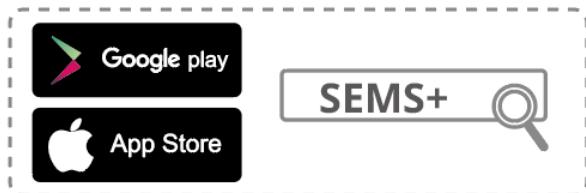
Smartphone-Anforderungen:

- Betriebssystem: Android 6.0 oder höher, iOS 13.0 oder höher.
- Das Smartphone muss einen Webbrowser unterstützen und mit dem Internet verbunden sein.
- Das Smartphone muss WLAN/Bluetooth unterstützen.

### **Download-Methoden:**

#### **Methode 1:**

Suchen Sie im Google Play (Android) oder im App Store (iOS) nach SEMS+ und laden Sie die App herunter und installieren Sie sie.



#### **Methode 2:**

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren.



## **7.2 Energiespeicher-Wechselrichter verbinden (Bluetooth)**

**Schritt 1:** Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist und sowohl das Kommunikationsmodul als auch der Wechselrichter normal funktionieren.

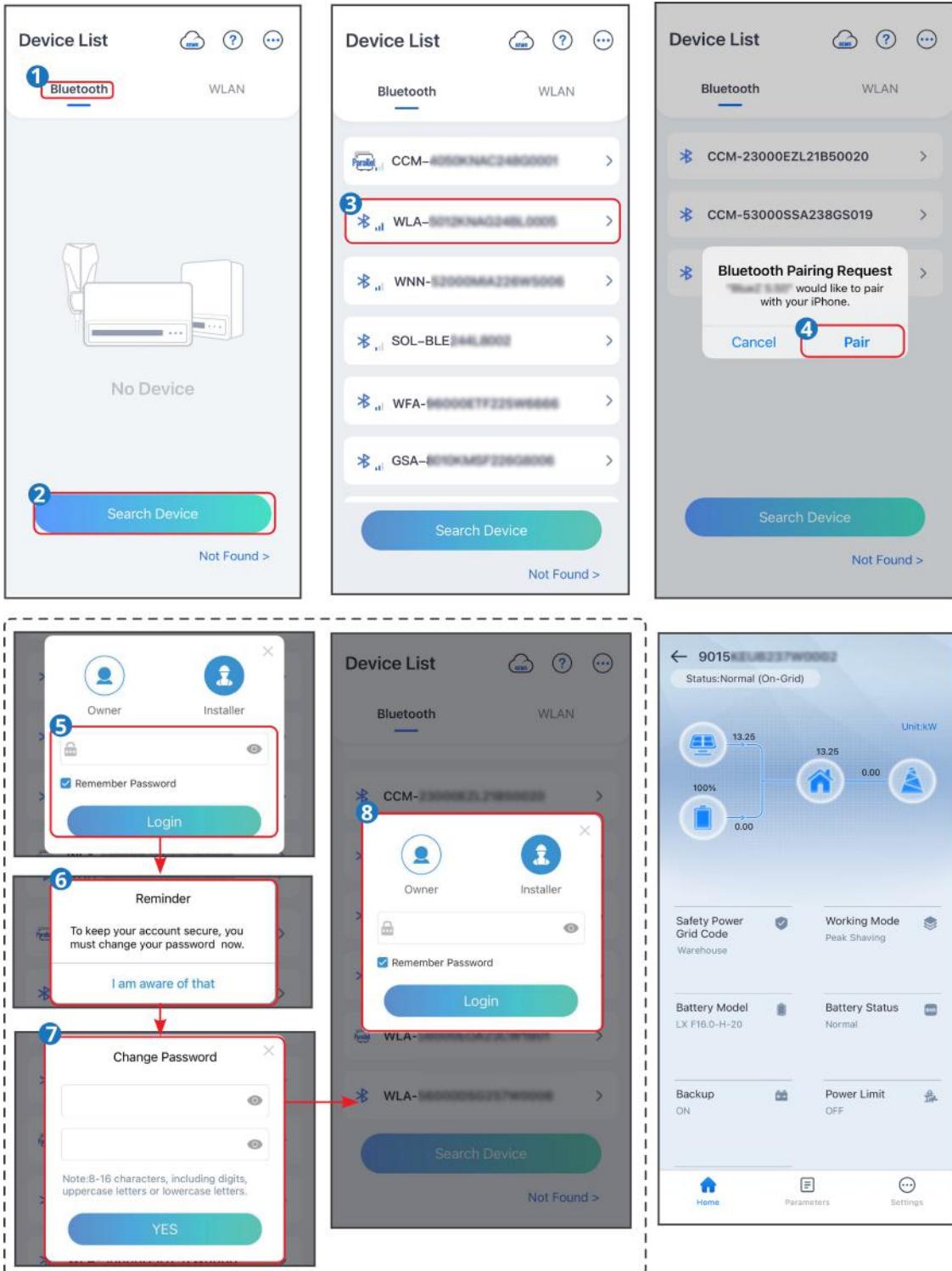
**Schritt 2:** Wählen Sie je nach Typ des Kommunikationsmoduls den Bluetooth-Tab auf der Startseite der SolarGo-App.

**Schritt 3:** Ziehen Sie nach unten oder klicken Sie auf 'Geräte suchen', um die Geräteliste zu aktualisieren. Bestätigen Sie den Signallnamen des Wechselrichters anhand der Seriennummer des Wechselrichters, klicken Sie auf den Signallnamen des Wechselrichters, um zur Anmeldeoberfläche zu gelangen. Wenn mehrere Wechselrichter ein Parallelsystem bilden, wählen Sie das entsprechende Gerät anhand der Seriennummer des Hauptwechselrichters.

**Schritt 4:** Beim ersten Verbinden des Geräts über Bluetooth erscheint eine Bluetooth-Kopplungsaufforderung auf der Oberfläche. Bitte klicken Sie auf 'Koppeln', um die Verbindung fortzusetzen und zur Anmeldeoberfläche zu gelangen.

**Schritt 5:** Melden Sie sich in der App entsprechend Ihrer tatsächlichen Rolle an und ändern Sie das Anmeldepasswort gemäß den Aufforderungen auf der Oberfläche. Initiales Anmeldepasswort: 1234. Nachdem das Passwort geändert wurde, melden Sie sich erneut an und gelangen Sie zur Gerätedetailseite.

**Schritt 6 (Optional):** Wenn Sie den Wechselrichter über WLA-\*\*\* oder WFA-\*\*\* verbinden, aktivieren Sie nach dem Betreten der Gerätedetailseite Bluetooth, um es eingeschaltet zu lassen, wie auf der Oberfläche angezeigt. Andernfalls wird das Bluetooth-Signal nach Ende dieser Verbindung deaktiviert.



## 7.3 Energiewechselrichter anschließen (WLAN)

## Hinweis

- Nach dem Upgrade der SolarGo App auf Version V5.6.2 oder höher erscheint bei jeder WLAN-Verbindung zum Wechselrichter ein Popup-Fenster zur Passwortänderung. Um das Popup dauerhaft zu deaktivieren, klicken Sie beim Erscheinen des Popups auf "Nicht mehr anzeigen".
- Wenn Sie das geänderte Passwort vergessen haben, setzen Sie es über den Kommunikationsstick oder das LCD-Display des Wechselrichters zurück. Die Schritte entnehmen Sie bitte dem Handbuch des jeweiligen Wechselrichters oder Kommunikationssticks. Das Zurücksetzen des Kommunikationssticks auf das Initialpasswort führt zur Werkseinstellung des Sticks.

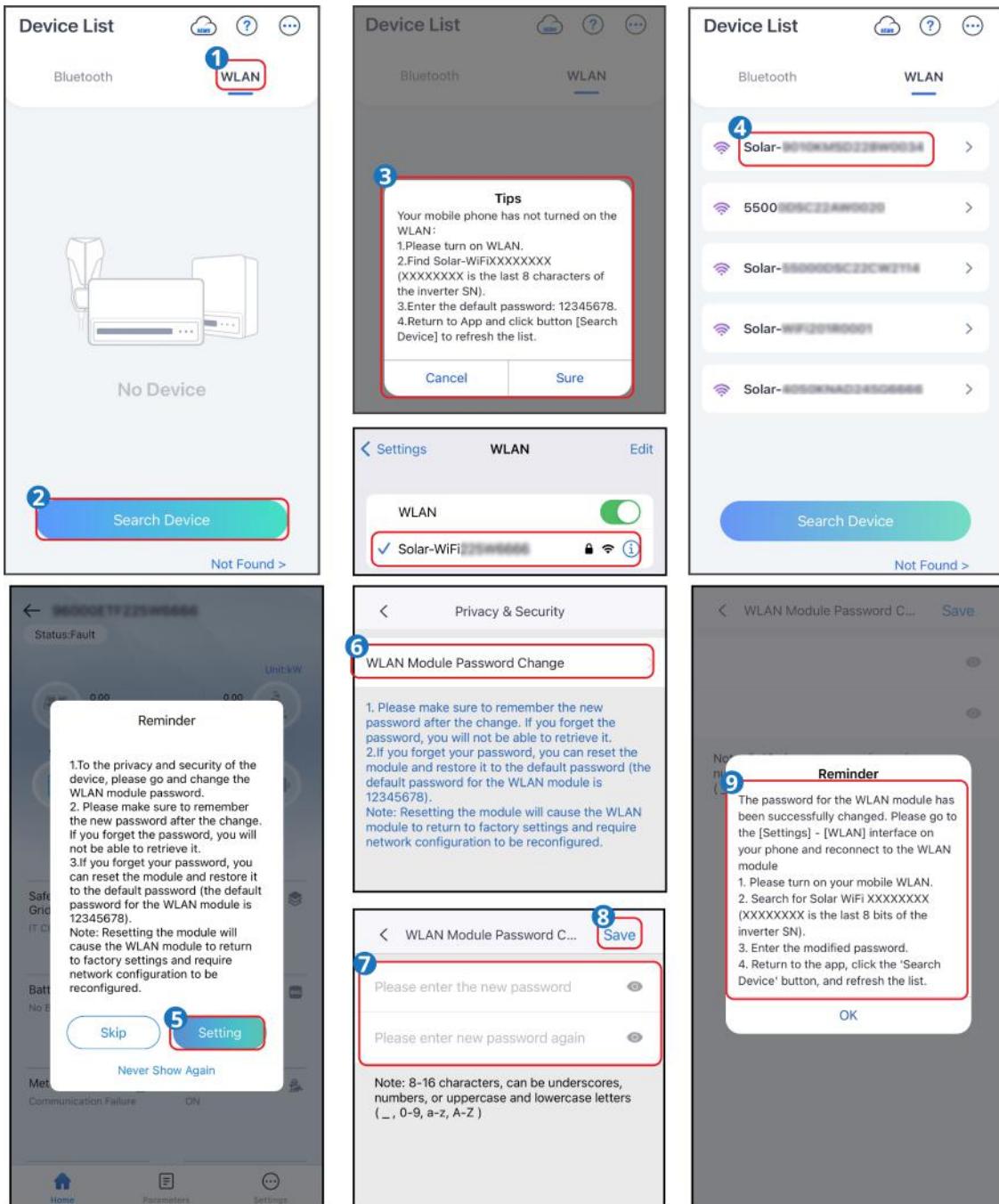
**Schritt 1:** Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist und sowohl das Kommunikationsmodul als auch der Wechselrichter normal funktionieren.

**Schritt 2:** Wählen Sie im Startbildschirm der SolarGo App den WLAN-Reiter.

**Schritt 3:** Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Smartphones und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters. Standardverbindungspasswort: 12345678.

**Schritt 4:** Ziehen Sie nach unten oder tippen Sie auf "Geräte suchen", um die Geräteliste zu aktualisieren. Bestätigen Sie den Signalnamen des Wechselrichters anhand der Seriennummer und tippen Sie auf den Signalnamen, um zur Anmeldeooberfläche zu gelangen.

**Schritt 5:** Ändern Sie das anfängliche Verbindungspasswort gemäß der Anleitung auf der Oberfläche. Nachdem das Passwort geändert wurde, melden Sie sich erneut an, um zur Gerätedetailseite zu gelangen. Bitte orientieren Sie sich an den tatsächlichen Hinweisen auf der Oberfläche.



## 7.4 Kommunikationsparameter einstellen

## Hinweis

Je nach verwendetem Kommunikationsverfahren oder angeschlossenem Kommunikationsmodul des Wechselrichters kann die Konfigurationsoberfläche für die Kommunikation variieren. Bitte entsprechen Sie der tatsächlichen Benutzeroberfläche.

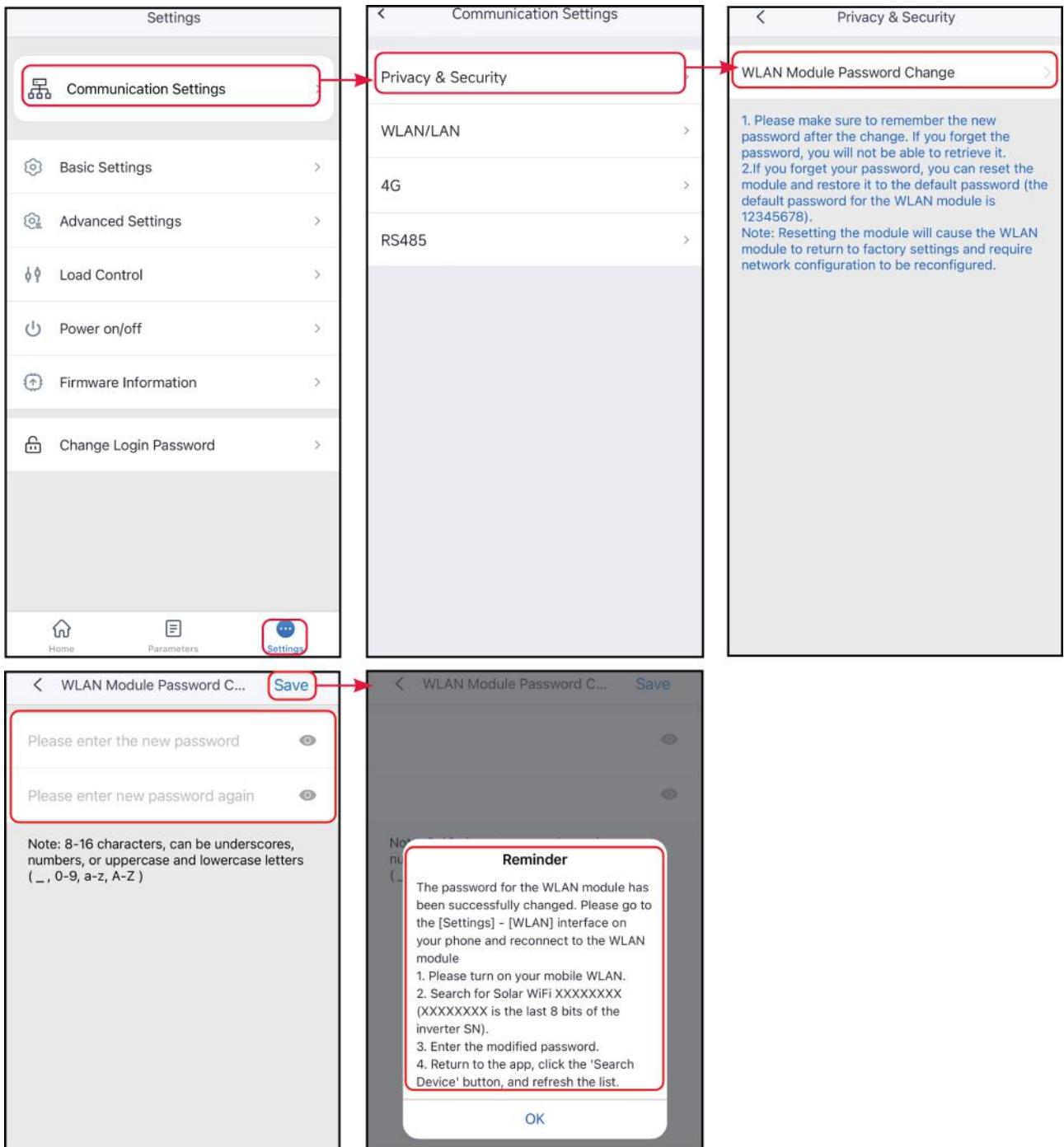
### 7.4.1 Datenschutz- und Sicherheitseinstellungen konfigurieren

#### Typ 1

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit > WLAN-Modul-Passwort ändern** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Legen Sie gemäß Ihren Anforderungen ein neues Passwort für den WLAN-Hotspot des Kommunikationsmoduls fest und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung abzuschließen.

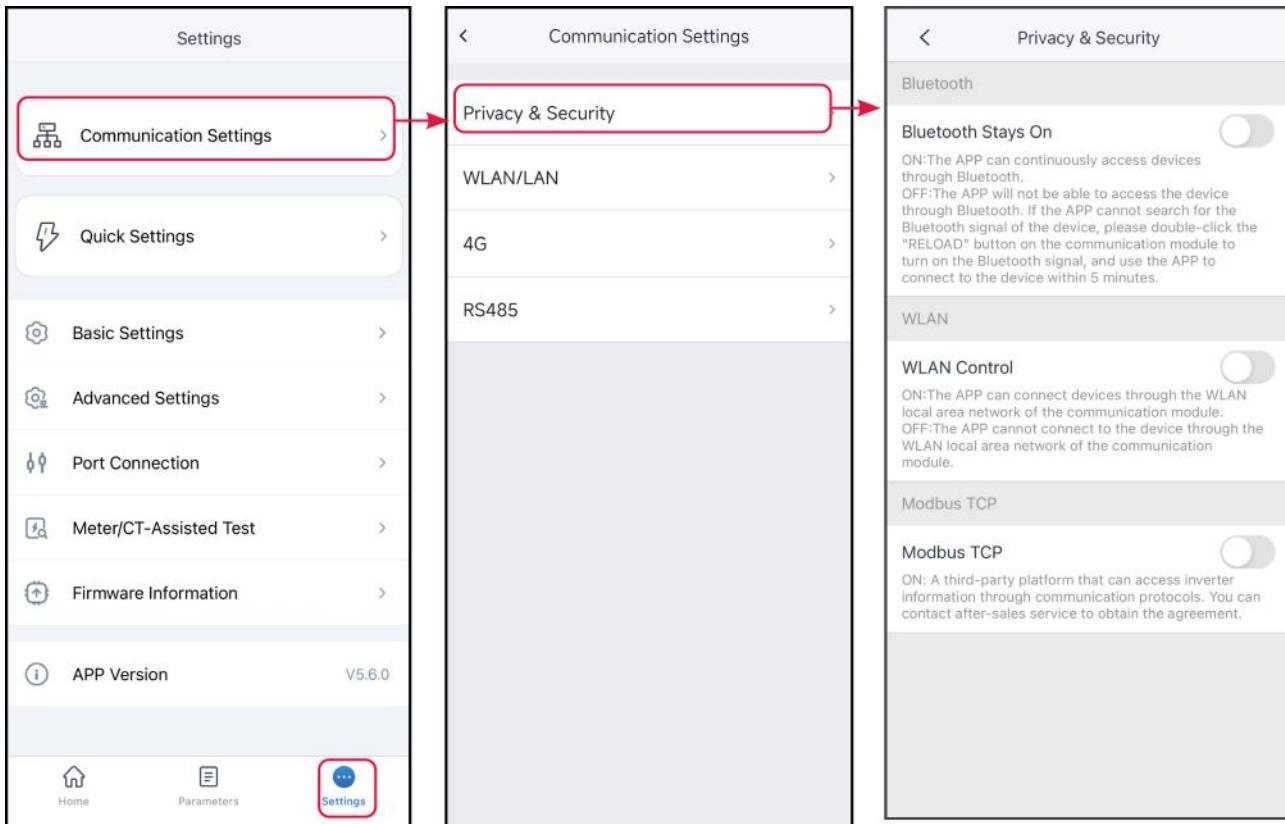
**Schritt 3:** Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen auf Ihrem Smartphone und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters unter Verwendung des neuen Passworts.



## Typ 2

**Schritt 1:** Gehen Sie über Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Aktivieren Sie die entsprechenden Funktionen gemäß Ihren Anforderungen.



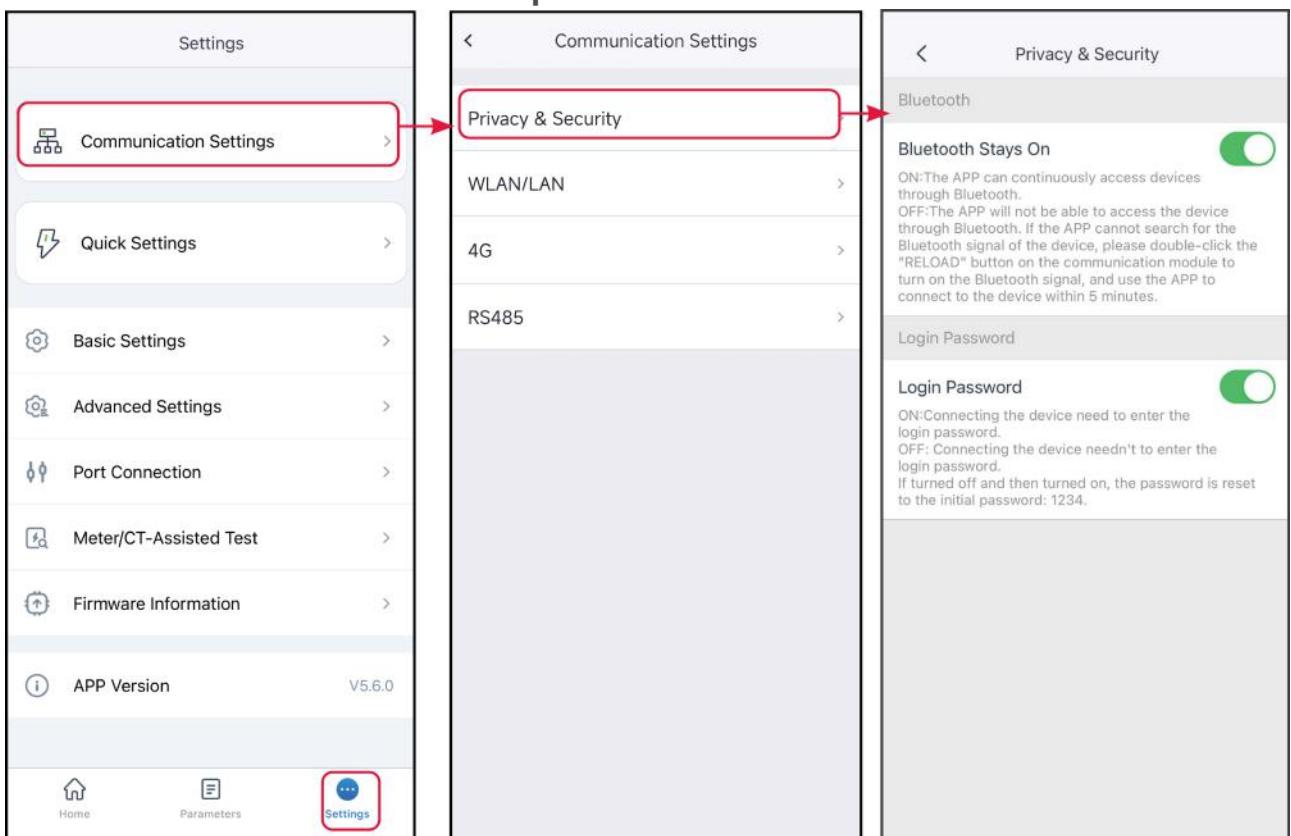
Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Bluetooth dauerhaft aktivieren	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bleibt die Bluetooth-Schnittstelle des Geräts dauerhaft aktiv und die Verbindung zu SolarGo bestehen. Andernfalls schaltet sich die Bluetooth-Schnittstelle des Geräts nach 5 Minuten aus und trennt die Verbindung zu SolarGo.
2	WLAN-Steuerung	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann eine Verbindung über WLAN hergestellt werden, wenn sich SolarGo und das Gerät im selben lokalen Netzwerk befinden. Andernfalls ist keine Verbindung möglich, selbst wenn sie sich im selben Netzwerk befinden.
3	Modbus-TCP	Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Drittplattformen über das Modbus TCP-Protokoll auf den Wechselrichter zugreifen und Überwaltungsfunktionen nutzen.

Nr.	Parametername	Beschreibung
4	SSH control Ezlink	Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Drittplattformen eine Verbindung zum Linux-System von EzLink herstellen und es steuern.

### Typ 3

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Aktivieren Sie gemäß Ihren Anforderungen die Funktionen **Bluetooth dauerhaft aktiviert** und **Anmeldepasswort**.



Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Bluetooth dauerhaft aktiv	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bleibt die Bluetooth-Verbindung des Geräts dauerhaft eingeschaltet und die Verbindung zu SolarGo bestehen. Andernfalls schaltet sich die Bluetooth-Verbindung des Geräts nach 5 Minuten aus und die Verbindung zu SolarGo wird getrennt.
2	Anmeldepasswort	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird bei der Verbindung des Geräts mit SolarGo zur Eingabe eines Anmeldepassworts aufgefordert. Bei der erstmaligen Verwendung des Anmeldepassworts verwenden Sie bitte das Initialpasswort und ändern Sie es gemäß den Anweisungen auf der Benutzeroberfläche.

#### 7.4.2 WLAN/LAN-Parameter einstellen

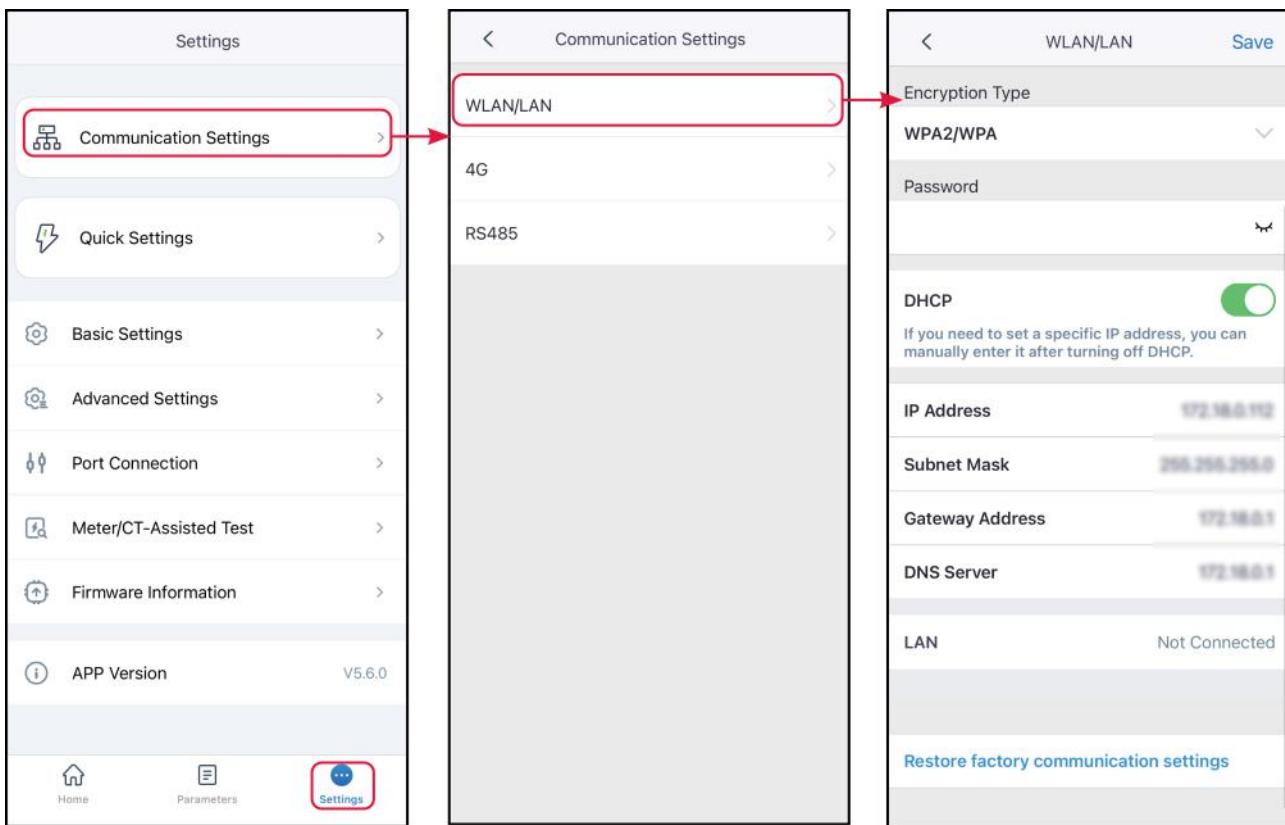
##### Hinweis

Bei unterschiedlichen Kommunikationsmodulen für den Wechselrichteranschluss kann die Konfigurationsoberfläche variieren. Bitte beachten Sie, dass die tatsächliche Oberfläche maßgeblich ist.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen >**

**Kommunikationskonfiguration > WLAN/LAN** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Konfigurieren Sie das WLAN- oder LAN-Netzwerk entsprechend Ihrer tatsächlichen Situation.



Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Netzwerkname	Gilt für WLAN. Wählen Sie das entsprechende Netzwerk entsprechend der tatsächlichen Situation aus, um die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Router oder Switch zu ermöglichen.
2	Passwort	Gilt für WLAN. Geben Sie das Passwort des tatsächlich ausgewählten Netzwerks ein.
3	DHCP	Aktivieren Sie die DHCP-Funktion, wenn der Router den dynamischen IP-Modus verwendet. Deaktivieren Sie die DHCP-Funktion, wenn der Router den statischen IP-Modus verwendet oder ein Switch eingesetzt wird.
4	IP-Adresse	Wenn DHCP aktiviert ist, muss dieser Parameter nicht konfiguriert werden.
5	Subnetzmaske	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter entsprechend den Informationen des Routers oder Switches.
6	Gateway-Adresse	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter entsprechend den Informationen des Routers oder Switches.
7	DNS-Server	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter entsprechend den Informationen des Routers oder Switches.

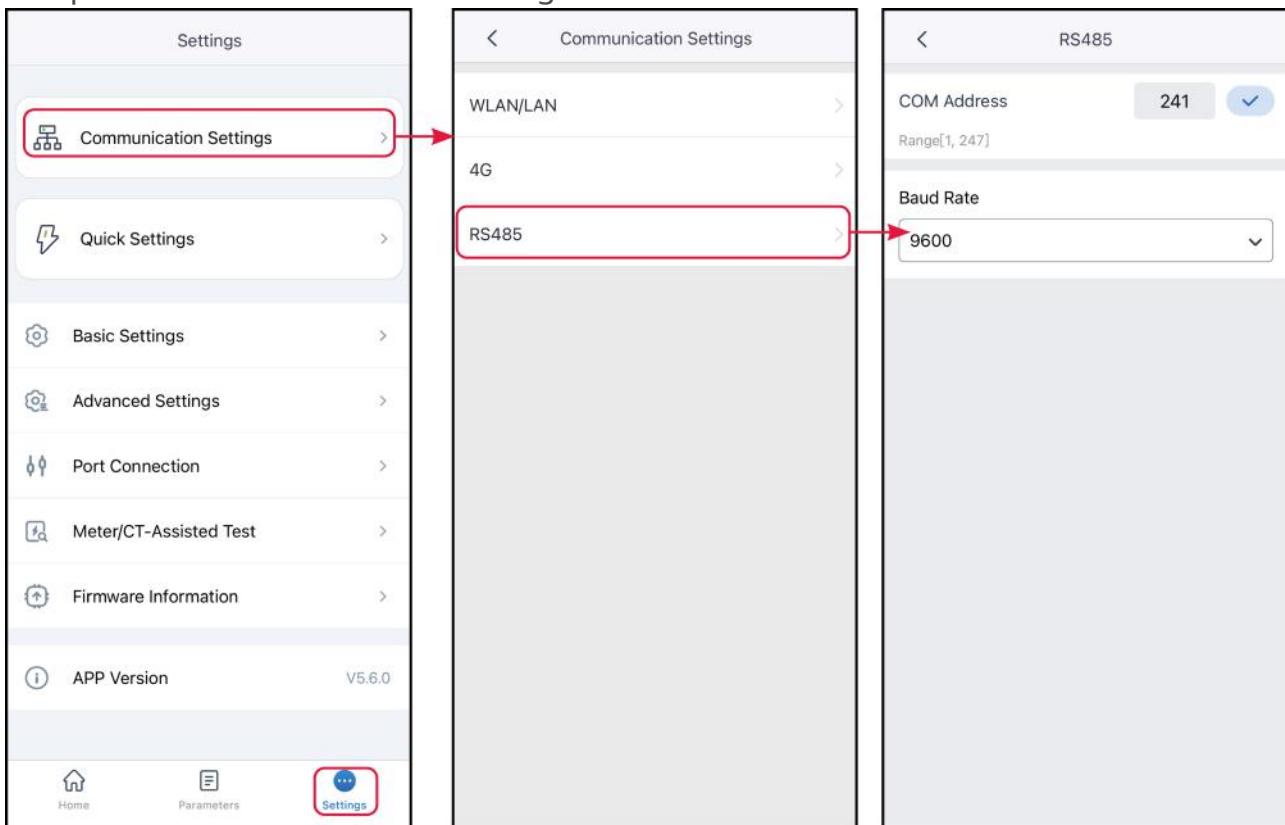
### 7.4.3 RS485-Kommunikationsparameter einstellen

#### Hinweis

Setzen Sie die Host-Kommunikationsadresse des Wechselrichters. Bei einem einzelnen Wechselrichter setzen Sie die Adresse entsprechend der tatsächlichen Situation. Bei mehreren verbundenen Wechselrichtern muss die Adresse jedes Wechselrichters eindeutig sein. Kein Wechselrichter darf auf die Adresse 247 eingestellt werden.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Homepage > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > RS485** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Konfigurieren Sie die Kommunikationsadresse und die Baudrate entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten.



### 7.5 Schnelle Systemeinstellungen

## Hinweis

- Bei unterschiedlichen Wechselrichtermodellen können die Benutzeroberfläche und die Parametereinstellungen variieren. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Darstellung.
- Bei der Auswahl des Sicherheitslandes/-gebiets konfiguriert das System automatisch die Parameter für Über-/Unterspannungsschutz, Über-/Unterfrequenzschutz, Wechselrichter-Netzanschlussspannung/Frequenz, Anstiegssteilheit,  $\text{Cos}\varphi$ -Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, PF-Kurve, Hoch-/Niederspannungsdurchlauf usw. gemäß den jeweiligen lokalen Sicherheitsvorschriften. Die konkreten Parameterwerte können nach der Einrichtung des Sicherheitsgebiets unter Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen eingesehen werden.
- Der Wirkungsgrad der Stromerzeugung des Wechselrichters unterscheidet sich je nach Betriebsmodus. Bitte stellen Sie den Modus entsprechend Ihrem lokalen Stromverbrauch ein.
  - Eigennutzungsmodus: Der grundlegende Betriebsmodus des Systems. PV-Strom versorgt primär die Lasten, überschüssiger Strom lädt die Batterie, und verbleibender Strom wird ins Netz eingespeist. Wenn die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht deckt, versorgt die Batterie die Lasten. Reicht auch die Batterieladung nicht aus, wird der Lastbedarf durch das Netz gedeckt.
  - RESERVEbetrieb: Empfohlen für Gebiete mit instabilem Netz. Bei Netzausfall schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb, und die Batterie entlädt sich, um die BACKUP-Lasten zu versorgen und deren Stromversorgung aufrechtzuerhalten. Bei Netzwiederkehr schaltet der Wechselrichter zurück zum Netzparallelbetrieb.
  - TOU-Modus: Unter Einhaltung der lokalen Gesetze und Vorschriften kann der Strombezug und -verkauf zu verschiedenen Zeitfenstern basierend auf den Netz-Spitzen-/Schwachlasttarifen eingestellt werden. Je nach Bedarf kann die Batterie in Schwachlastzeiten (günstiger Tarif) im Lademodus betrieben werden, um Strom aus dem Netz zu beziehen und zu speichern. In Spitzenlastzeiten (teurer Tarif) kann die Batterie im Entlademodus betrieben werden, um die Lasten zu versorgen.
  - Inselbetrieb: Geeignet für netzferne Gebiete. PV und Batterie bilden ein reines Inselnetz. PV-Strom versorgt die Lasten, überschüssiger Strom lädt die Batterie. Deckt die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht, versorgt die Batterie die Lasten.
  - Verzögertes Laden: Geeignet für Gebiete mit Begrenzung der

## Hinweis

Netzeinspeiseleistung. Durch Einstellung der Leistungsbegrenzung und des Ladezeitfensters kann der die Netzeinspeisegrenze überschreitende PV-Strom zum Laden der Batterie genutzt werden, um PV-Verschwendungen zu reduzieren.

- Spitzenlastausgleich: Hauptsächlich geeignet für Szenarien mit begrenzter bezogener Spitzenleistung. Wenn die Gesamtlastleistung kurzfristig das Stromkontingent überschreitet, kann durch Batterieentladung der Anteil des Stromverbrauchs, der das Kontingent übersteigt, reduziert werden.

### 7.5.1 Schnelleinrichtung des Systems (Typ 2)

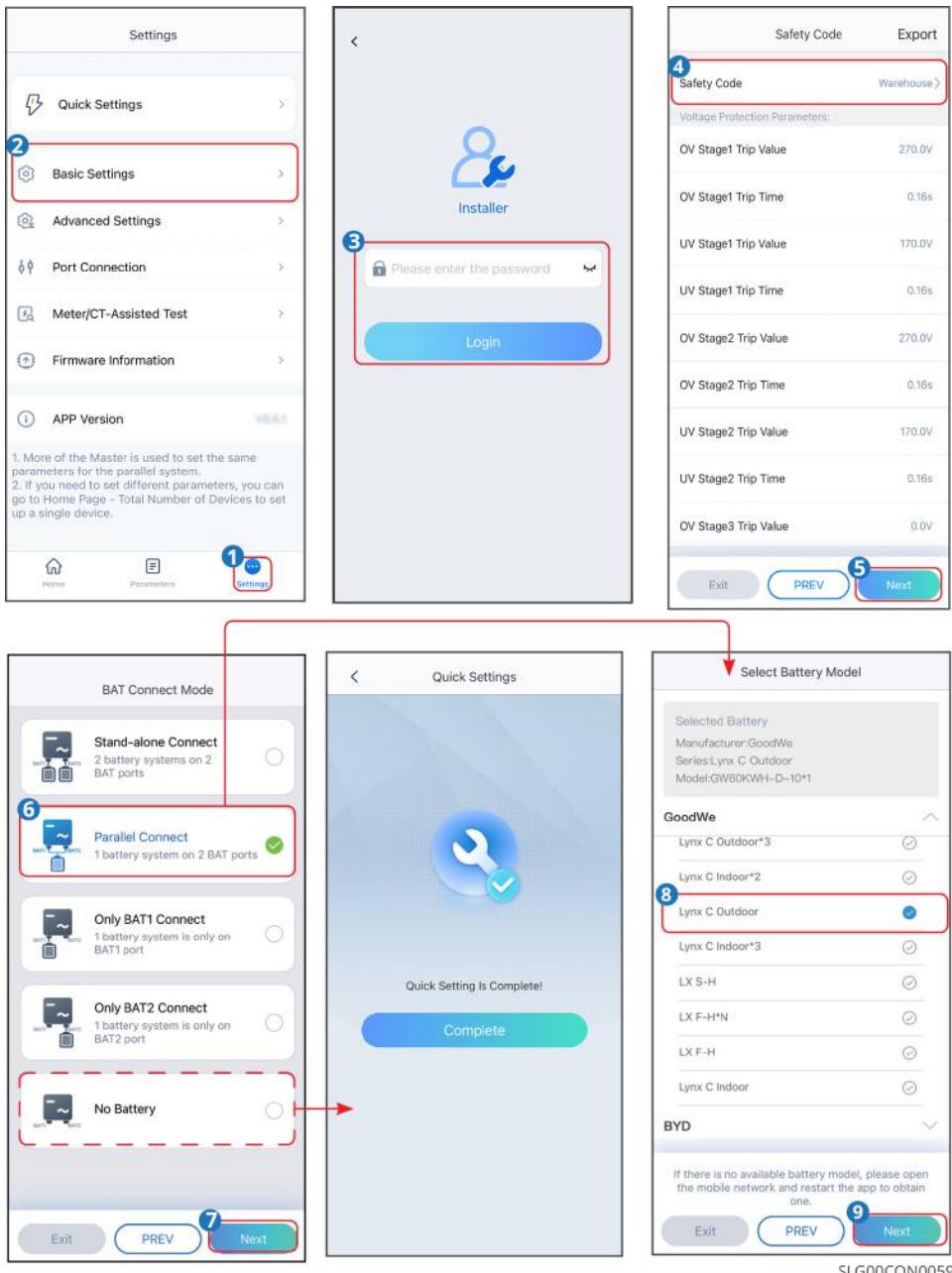
**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Schnellkonfiguration** zur Parametereinstellungsseite.

**Schritt 2:** Geben Sie das Anmeldepasswort ein.

**Schritt 3:** Einige Modelle unterstützen Ein-Klick-Konfiguration. Wählen Sie den **Konfigurationsführungsmodus**, um das System schnell einzurichten.

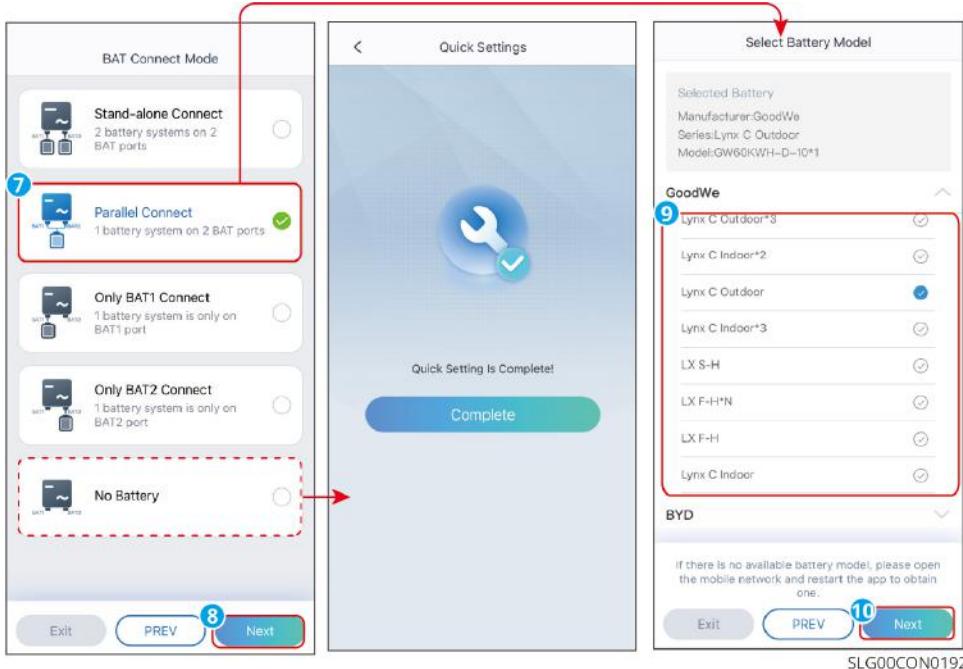
**Schritt 4:** Wählen Sie das Sicherheitsland entsprechend dem Land oder der Region, in dem/der der Wechselrichter installiert ist. Bei einigen Modellen muss zusätzlich der Netztyp entsprechend der tatsächlich angeschlossenen Netzform gewählt werden. Nach Abschluss der Einstellungen klicken Sie auf **Weiter**, um den Batterieanschlussmodus oder die Anzahl der Wechselrichter im Parallelbetrieb einzustellen. Der Netzstandardcode kann nur vom Installateur eingestellt werden.

**Schritt 5:** Nur Parallelbetriebsszenario. Stellen Sie die Anzahl der Wechselrichter im Parallelbetrieb ein. Klicken Sie nach Abschluss auf Weiter, um den Batterieanschlussmodus einzustellen.



**Schritt 6:** Wählen Sie den Batterieanschlussmodus entsprechend der tatsächlichen Batterieanschlusssituation. Wenn keine Batterie angeschlossen ist, endet die Basiseinstellung hier. Bei Batterieanschluss klicken Sie nach der Einstellung auf **Weiter**, um den Batterietyp einzustellen.

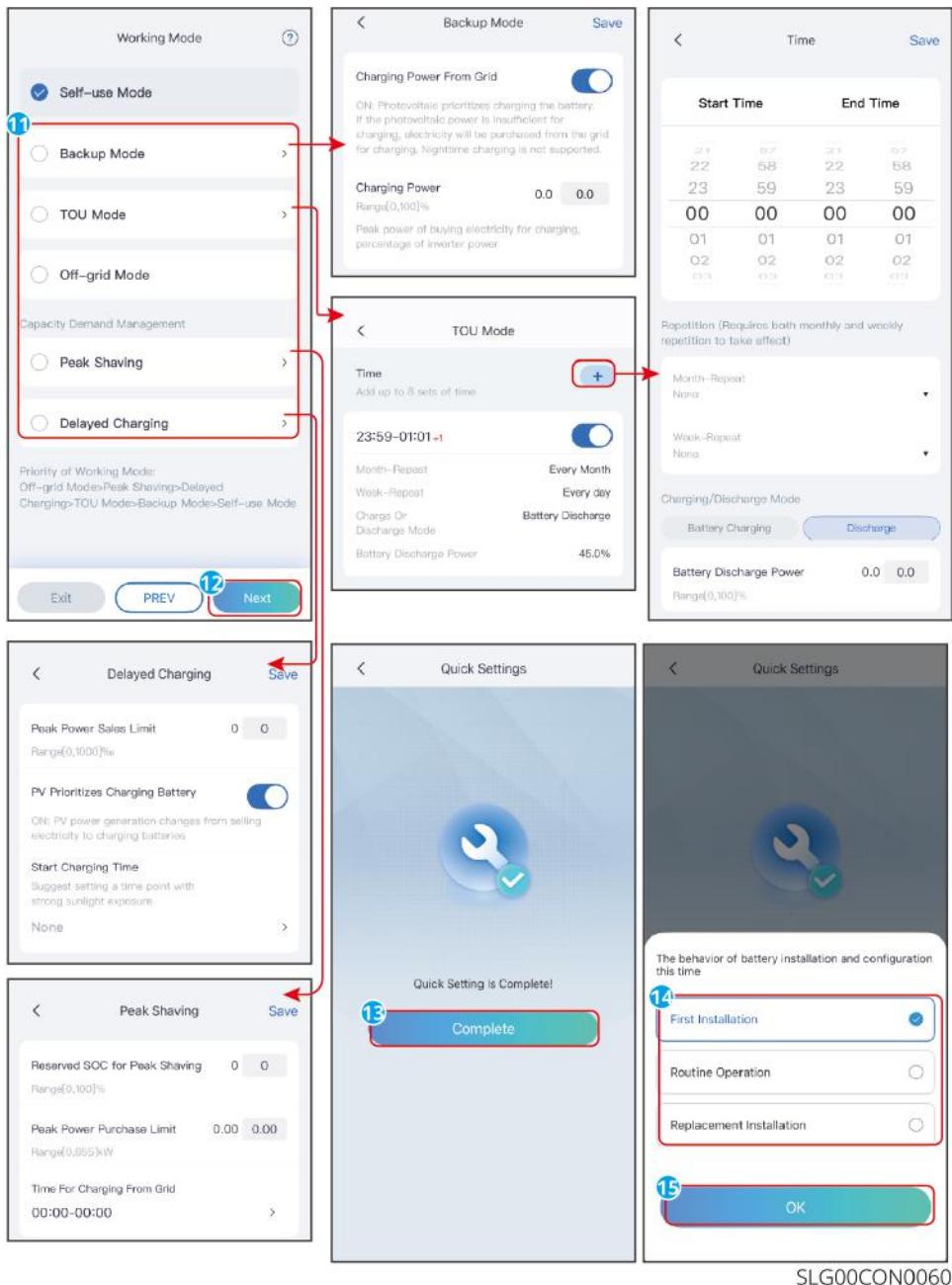
**Schritt 7:** Wählen Sie den Batterietyp entsprechend der tatsächlich angeschlossenen Batterie. Klicken Sie nach der Einstellung auf **Weiter**, um den Betriebsmodus einzustellen.



SLG00CON0192

**Schritt 8:** Stellen Sie den Betriebsmodus entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen ein. Klicken Sie nach Abschluss auf **Weiter**, um die Betriebsmoduskonfiguration abzuschließen. Bei einigen Modellen startet nach Abschluss der Betriebsmoduskonfiguration automatisch der CT/Stromzähler-Selbsttest. Der Wechselrichter trennt sich dabei vorübergehend vom Netz und verbindet sich automatisch neu.

**Schritt 9:** Wählen Sie entsprechend der tatsächlichen Situation, ob es sich um eine **Erstinstallation**, einen **Routinebetrieb** oder eine **Gerätewechselinstallation** der Batterie handelt.



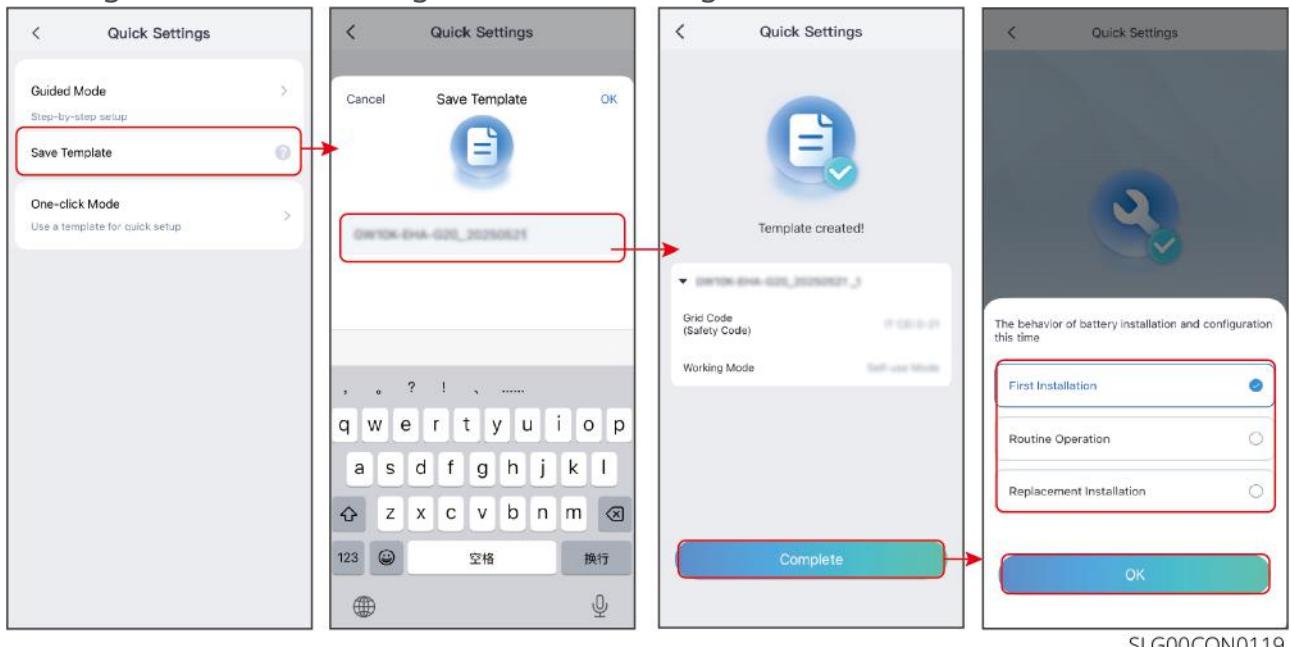
SLG00CON0060

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
RESERVEbetrieb		
1	Netzbezugsladu ng	Aktivieren Sie diese Funktion, um dem System zu erlauben, Strom aus dem Netz zu beziehen.
2	Ladeleistung	Prozentsatz der Leistung beim Netzbezug zur Nennleistung des Wechselrichters.

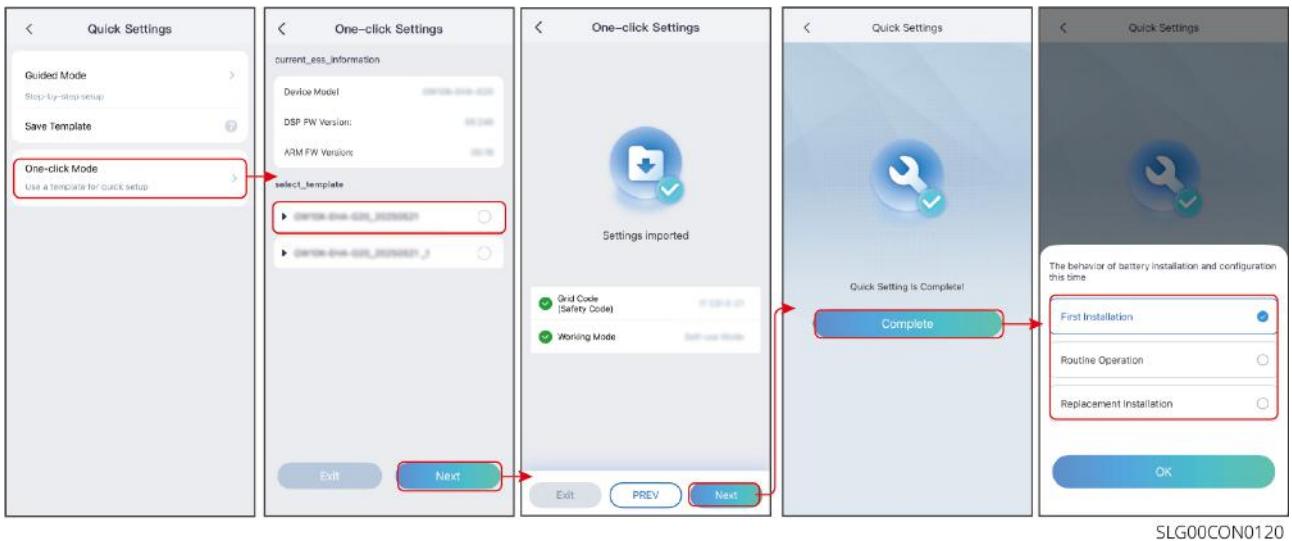
Nr.	Parameterna me	Beschreibung
TOU-Modus		
3	Ausgangszeitpu nkt	Innerhalb des Ausgangszeitpunkts und des Endzeitpunkts lädt oder entlädt sich der Akku gemäß dem eingestellten Lade-/Entlademodus und der Nennleistung.
4	Endzeitpunkt	
5	Lade- /Entlademodus	Je nach tatsächlichem Bedarf auf Laden oder Entladen einstellen.
6	Nennleistung des Wechselrichters	Prozentsatz der Leistung beim Laden oder Entladen zur Nennleistung des Wechselrichters.
7	Lade-End-SOC	Das Laden stoppt, wenn der Akkustand den eingestellten SOC erreicht.
Leistungspreis-Management		
8	Reservierter SOC für Leistungsmana gement	Im Leistungsmanagement-Modus, wenn der Akku-SOC unter den für das Leistungsmanagement reservierten SOC fällt. Wenn der Akku-SOC über dem für das Leistungsmanagement reservierten SOC liegt, ist die Leistungsmanagement-Funktion deaktiviert.
9	Netzbezugs- Spitzenbegrenz ung	Setzen Sie den maximalen Leistungsgrenzwert für den Strombezug aus dem Netz. Wenn der vom Verbraucher genutzte Leistungswert die Summe aus der im PV-System erzeugten Energie und diesem Grenzwert überschreitet, wird die überschüssige Leistung durch Entladung der Batterie ausgeglichen.
10	Zeitfenster für Netzbezugslad ung	Innerhalb des Zeitfensters für Netzbezugsladung kann der Akku über das Netz geladen werden, solang der Verbrauch die Netzbezugsquote nicht überschreitet. Außerhalb des Zeitfensters kann der Akku nur mit der PV-Erzeugungsleistung geladen werden.
Verzögerter Lademodus		

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
11	Einspeise- Spitzenbegrenz ung	Gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen den Spitzenleistungsgrenzwert einstellen. Der Spitzenleistungsgrenzwert muss unter dem lokal vorgeschriebenen Ausgangsleistungsgrenzwert liegen.
12	PV hat Priorität für Akkuladung	Innerhalb des Ladezeitfensters wird die PV-Erzeugung vorrangig zum Laden des Akkus verwendet.
13	Ladebeginnzeit	

**Schritt 10:** Für Geräte, die Ein-Klick-Konfiguration unterstützen, kann basierend auf der abgeschlossenen Konfiguration eine Vorlage erstellt werden.



**Schritt 11:** Falls bereits eine Ein-Klick-Konfigurationsvorlage existiert, kann der Importmodus verwendet werden, um die Konfiguration mit der vorhandenen Vorlage schnell abzuschließen.



SLG00CON0120

## 7.6 Kraftwerk erstellen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf der Startseite oder der Kraftwerksliste auf

**Schritt 2:** Geben Sie auf der Oberfläche Kraftwerk erstellen die relevanten Informationen entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf „Speichern und beenden“, um die Erstellung abzuschließen. Zu diesem Zeitpunkt sind dem Kraftwerk noch keine Geräte hinzugefügt; oder klicken Sie auf „Speichern und fortfahren“, um zur Oberfläche für das Hinzufügen von Geräten zu gelangen. Geben Sie dort die Geräteinformationen entsprechend der tatsächlichen Situation ein. Es werden mehrere Geräte unterstützt.

SEMS0011

The dashboard displays the following information:

- Generation Today:** 20.30 kWh
- This Month:** 1.35 MWh
- This Year:** 3.10 MWh
- Lifetime:** 3.10 MWh
- Total Installed Capacity:** 216.25 kWp
- Plants:** 9 (Running: 2, Waiting: 0, Offline: 7, Fault: 0)
- Services:** Warranty, Report Center, GoodWe News, Announcements, Community
- Tools:** Create Station (highlighted with red box), Network Link, DNSP Registration
- Help:** Support icons

The 'Create Plant' form includes the following fields:

- Owner's email address:** Enter owner's email address
- Plant Name\***: 000000000000
- Plant Address\***: Select your plant address
- Plant Time Zone\***: Select your plant time zone
- Detailed Plant Address**: Enter your detailed address
- Plant Category\***: Select your plant category
- Currency\***: GBP
- Plant Capacity\***: Enter your plant capacity (kWp)
- Modules**: Enter the number of solar panels
- Rate of revenue\***: 0.22 GBP/kWh
- Plant Profile Photo**: Add Photo

The validation process is outlined as follows:

- Step 3:** Owner's email address validation.
- Step 4:** Save & Continue button validation.
- Step 5:** Device SN validation.
- Step 6:** Device Name validation.
- Step 7:** Check Code validation.
- Step 8:** Done button validation.
- Step 9:** Success message validation (indicated by a green checkmark icon).

# 8 Test und Einstellung des Systems

## 8.1 SolarGo APP

### 8.1.1 App-Einführung

#### Hinweis

- Die in diesem Artikel verwendeten Oberflächengrafiken oder -begriffe basieren auf der Version SolarGo App V6.8.0. Ein Upgrade der App-Version kann zu Änderungen der Oberfläche führen. Die in den Bildern gezeigten Daten dienen nur als Referenz, maßgeblich sind die tatsächlichen Gegebenheiten.
- Die angezeigten Parameter können je nach Gerätemodell und eingestelltem Sicherheitsstandard-Land variieren. Die konkreten Parameter richten sich nach der tatsächlichen Anzeige auf der Benutzeroberfläche.
- Bitte lesen Sie vor dem Einstellen von Parametern dieses Handbuch und das Benutzerhandbuch des jeweiligen Produktmodells sorgfältig durch, um sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Produkts vertraut zu machen. Falsche Einstellungen der Netzparameter können dazu führen, dass der Wechselrichter nicht oder nicht entsprechend den Netzforderungen ans Netz geht, was die Stromerzeugung beeinträchtigt.

SolarGo App ist eine mobile Anwendungssoftware, die über Bluetooth, WiFi, 4G oder GPRS mit einem Wechselrichter oder einer Ladestation kommunizieren kann.

Nachfolgend finden Sie die häufigsten Funktionen:

- Anzeige von Betriebsdaten, Softwareversion, Warnmeldungen usw. des Geräts.
- Einstellung des Sicherheitslandes, der Netzeinstellungen, der Leistungsbegrenzung, der Kommunikationsparameter usw. für den Wechselrichter.
- Einstellung des Lademodus der Ladestation usw.
- Wartung des Geräts.

#### 8.1.1.1 SolarGo App herunterladen und installieren

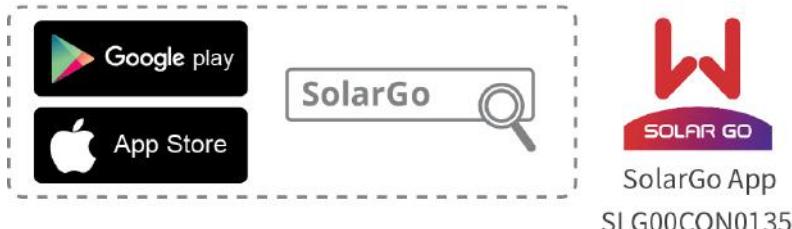
Anforderungen an das Mobiltelefon:

- Betriebssystem: Android 5.0 oder höher, iOS 13.0 oder höher.
- Das Gerät muss über einen Internetbrowser verfügen und mit dem Internet verbunden sein können.
- Das Gerät muss WLAN/Bluetooth unterstützen.

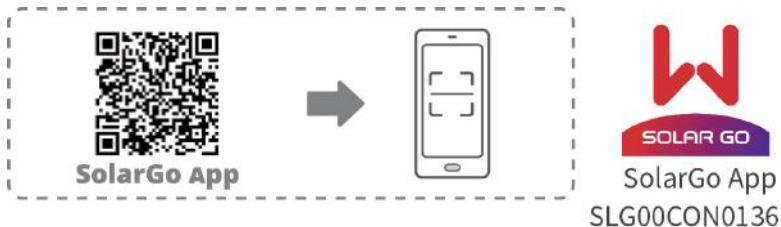
### Hinweis

Nach der Installation der SolarGo App wird bei verfügbaren Aktualisierungen automatisch auf neue Versionen hingewiesen.

Methode 1: Suchen Sie im Google Play Store (Android) oder im App Store (iOS) nach "SolarGo" und laden Sie die App herunter bzw. installieren Sie sie.



Methode 2: Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren.

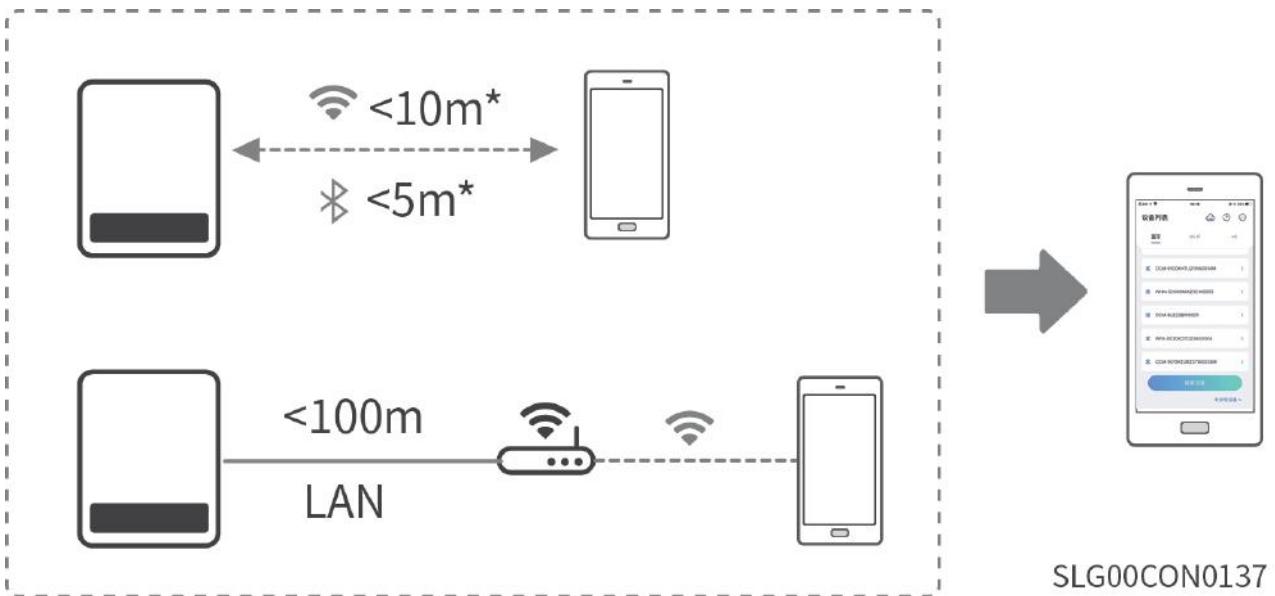


### 8.1.1.2 Verbindungsmethoden

Nach dem Einschalten des Geräts kann es über folgende Methoden mit der App verbunden werden:

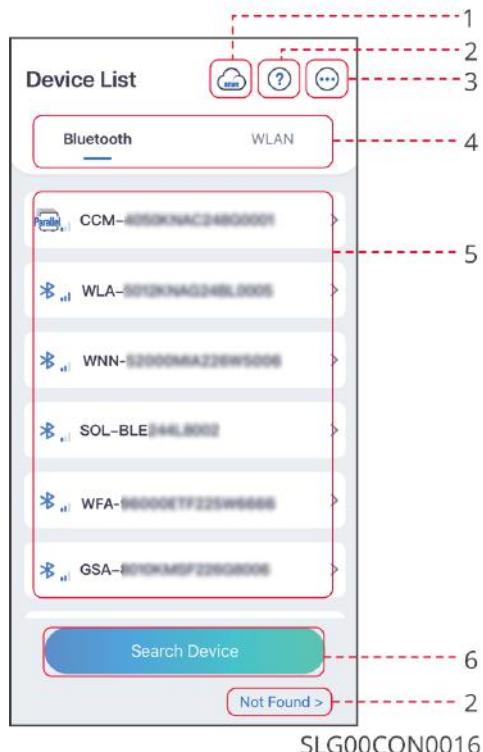
### Hinweis

Je nach Kommunikationsmodul kann die tatsächliche Verbindungsreichweite variieren. Bitte beziehen Sie sich auf das konkret verwendete Kommunikationsmodul.



SLG00CON0137

### 8.1.1.3 Einführung in die Anmeldungsoberfläche



SLG00CON0016

Nr.	Name/Icon	Beschreibung
1		Klicken Sie auf das Symbol, um zur Download-Seite der Xiaogu Cloud Window App zu gelangen.

Nr.	Name/Icon	Beschreibung
2		Anleitung zur Geräteverbindung anzeigen.  Kein Gerät gefunden
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen anzeigen, wie App-Version, Kontaktdaten.</li> <li>• Weitere Einstellungen, wie Datenaktualisierung, Sprachwechsel, Einstellung der anzuzeigenden Temperatureinheit usw.</li> </ul>
4	Bluetooth/Wi-Fi/4G	Je nach tatsächlicher Kommunikationsart des Geräts auswählen. Bei Fragen klicken Sie bitte auf  oder <b>Kein Gerät gefunden</b> für detailliertere Anleitung.

Nr.	Name/Icon	Beschreibung
5	Geräteliste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeigt die Liste der verfügbaren Geräte an. Der Gerätename entspricht der Geräteseriennummer. Bitte wählen Sie das entsprechende Gerät anhand der Seriennummer.</li> <li>Wenn mehrere Wechselrichter ein Parallelsystem bilden, wählen Sie das Gerät anhand der Seriennummer des Hauptwechselrichters.</li> <li>Bei unterschiedlichen Gerät- oder Kommunikationsmodelltypen werden unterschiedliche Gerätenamen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi***</li> <li>Bluetooth-Modul oder integriertes Bluetooth-Modul im Wechselrichter: SOL-BLE***</li> <li>WiFi/LAN Kit-20: WLA-***</li> <li>WiFi Kit-20: WFA-***</li> <li>Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***</li> <li>4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-***</li> <li>4G Kit-G20: LGA-***</li> <li>Mikro-Wechselrichter: WNN***</li> <li>Ladesäule: ***</li> </ul> </li> <li>Mit Ausnahme von Solar-WiFi*** (WiFi-Signal) sind alle anderen Signale Bluetooth-Signale.</li> </ul>
6	Gerät suchen	Klicken Sie hier, wenn das entsprechende Gerät nicht in der Geräteliste gefunden wird.

## 8.1.2 Energiespeicher-Wechselrichter verbinden (Bluetooth)

**Schritt 1:** Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist und sowohl das Kommunikationsmodul als auch der Wechselrichter normal funktionieren.

**Schritt 2:** Wählen Sie je nach Typ des Kommunikationsmoduls den Bluetooth-Tab auf der Startseite der SolarGo-App.

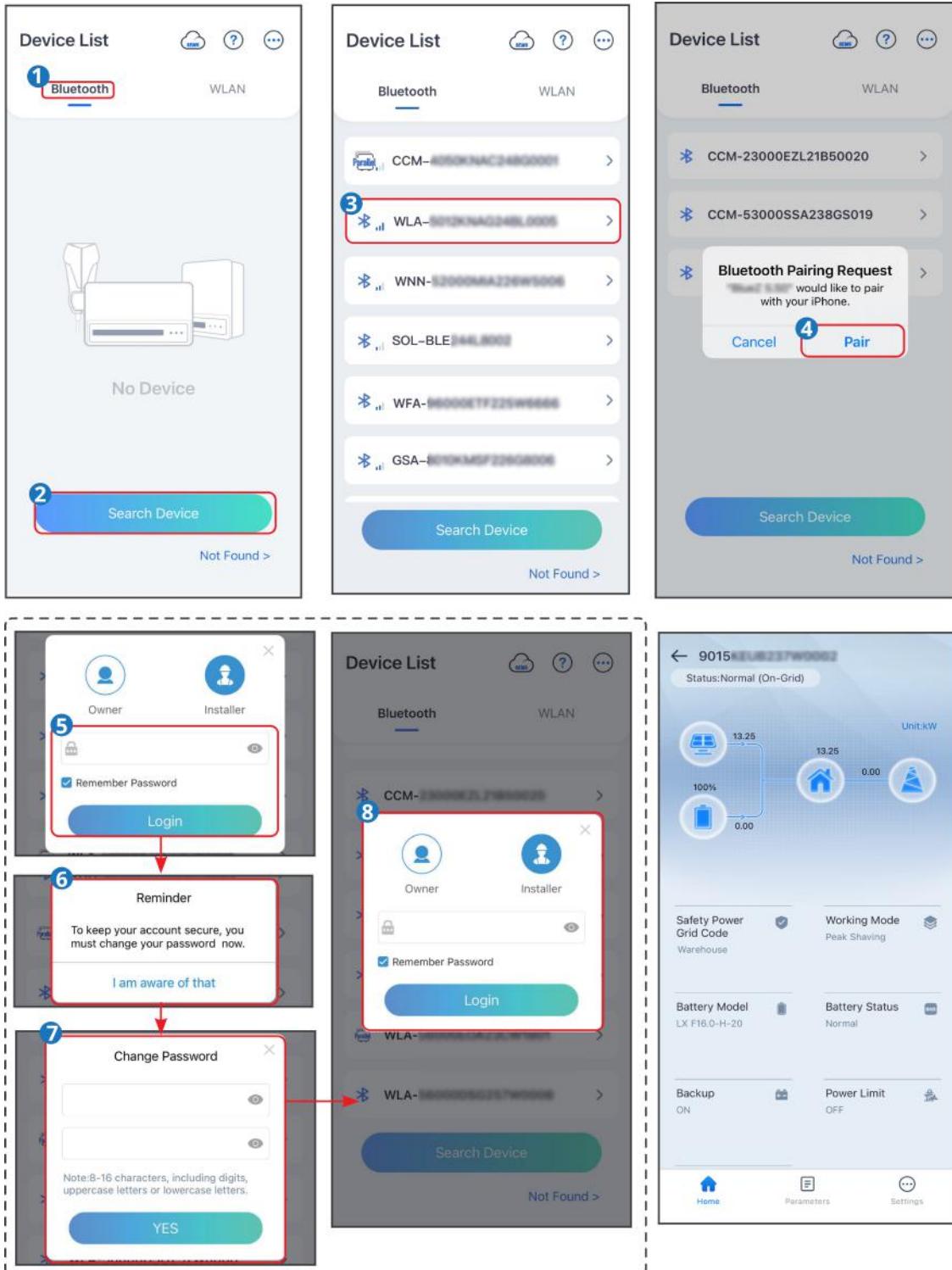
**Schritt 3:** Ziehen Sie nach unten oder klicken Sie auf 'Geräte suchen', um die

Geräteliste zu aktualisieren. Bestätigen Sie den Signalnamen des Wechselrichters anhand der Seriennummer des Wechselrichters, klicken Sie auf den Signalnamen des Wechselrichters, um zur Anmeldeoberfläche zu gelangen. Wenn mehrere Wechselrichter ein Parallelsystem bilden, wählen Sie das entsprechende Gerät anhand der Seriennummer des Hauptwechselrichters.

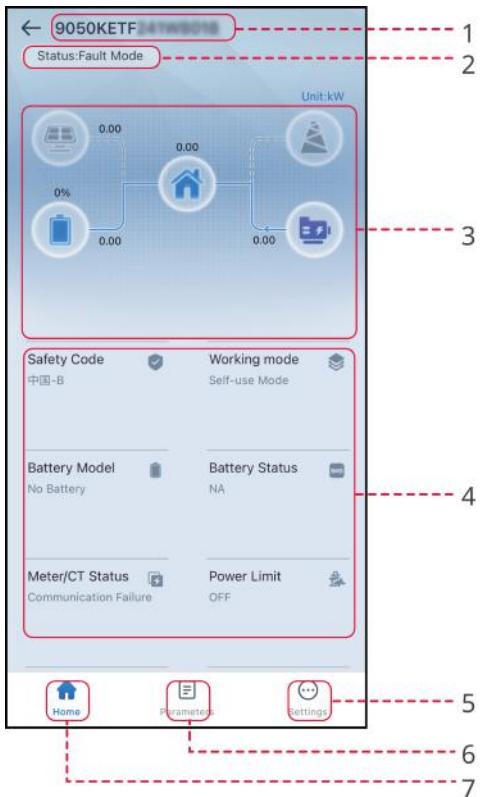
**Schritt 4:** Beim ersten Verbinden des Geräts über Bluetooth erscheint eine Bluetooth-Kopplungsaufforderung auf der Oberfläche. Bitte klicken Sie auf 'Koppeln', um die Verbindung fortzusetzen und zur Anmeldeoberfläche zu gelangen.

**Schritt 5:** Melden Sie sich in der App entsprechend Ihrer tatsächlichen Rolle an und ändern Sie das Anmeldepasswort gemäß den Aufforderungen auf der Oberfläche. Initiales Anmeldepasswort: 1234. Nachdem das Passwort geändert wurde, melden Sie sich erneut an und gelangen Sie zur Gerätedetailseite.

**Schritt 6 (Optional):** Wenn Sie den Wechselrichter über WLA-\*\*\* oder WFA-\*\*\* verbinden, aktivieren Sie nach dem Betreten der Gerätedetailseite Bluetooth, um es eingeschaltet zu lassen, wie auf der Oberfläche angezeigt. Andernfalls wird das Bluetooth-Signal nach Ende dieser Verbindung deaktiviert.



### 8.1.3 Oberflächeneinführung für Speicherwechselrichter



Nr.	Name/Ikon	Beschreibung
1	Geräteseriennummer	Seriensummer des verbundenen Geräts.
2	Gerätestatus	Zeigt den Status des Wechselrichters an, z.B. Betrieb, Fehler usw.
3	Energieflussdiagramm	Zeigt das Energieflussdiagramm des PV-Systems. Die tatsächliche Anzeige auf der Benutzeroberfläche ist maßgeblich.

Nr.	Name/Ikon	Beschreibung
4	Parallelsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn es sich um ein Parallelsystem handelt, werden die Gesamtzahl der parallelen Geräte, deren Status usw. angezeigt.</li> <li>Für einige Modelle: Durch Klicken können die SN-Nummern der einzelnen Geräte im Parallelsystem eingesehen werden. Durch Klicken auf die Geräte-SN gelangen Sie zur Einzel-Wechselrichter-Einstellungsoberfläche.</li> </ul>
5	Systembetriebsstatus	Zeigt den aktuellen Systembetriebsstatus an, wie Sicherheitsregion, Betriebsmodus, Batterietyp, Batteriestatus, Rückstausperre, Dreiphasen-Unsymmetrie usw.
6		Hauptseiten-Oberfläche. Klicken Sie, um Informationen wie Geräteseriennummer, Betriebsstatus, Energieflussdiagramm und Systembetriebsstatus anzuzeigen.
7		Parameteroberfläche. Klicken Sie, um die Betriebsparameter des Wechselrichters anzuzeigen.
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungsoberfläche. Klicken Sie, um Schnelleinstellungen, Grundeinstellungen, erweiterte Einstellungen usw. für den Wechselrichter vorzunehmen.</li> <li>Für den Zugang zu den Schnell- und erweiterten Einstellungen ist eine Anmeldung erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder den Kundendienst, um das Passwort zu erhalten. Das Passwort ist nur für Fachpersonal bestimmt.</li> </ul>

## 8.1.4 Kommunikationsparameter einstellen

## Hinweis

Je nach verwendetem Kommunikationsverfahren oder angeschlossenem Kommunikationsmodul des Wechselrichters kann die Konfigurationsoberfläche für die Kommunikation variieren. Bitte entsprechen Sie der tatsächlichen Benutzeroberfläche.

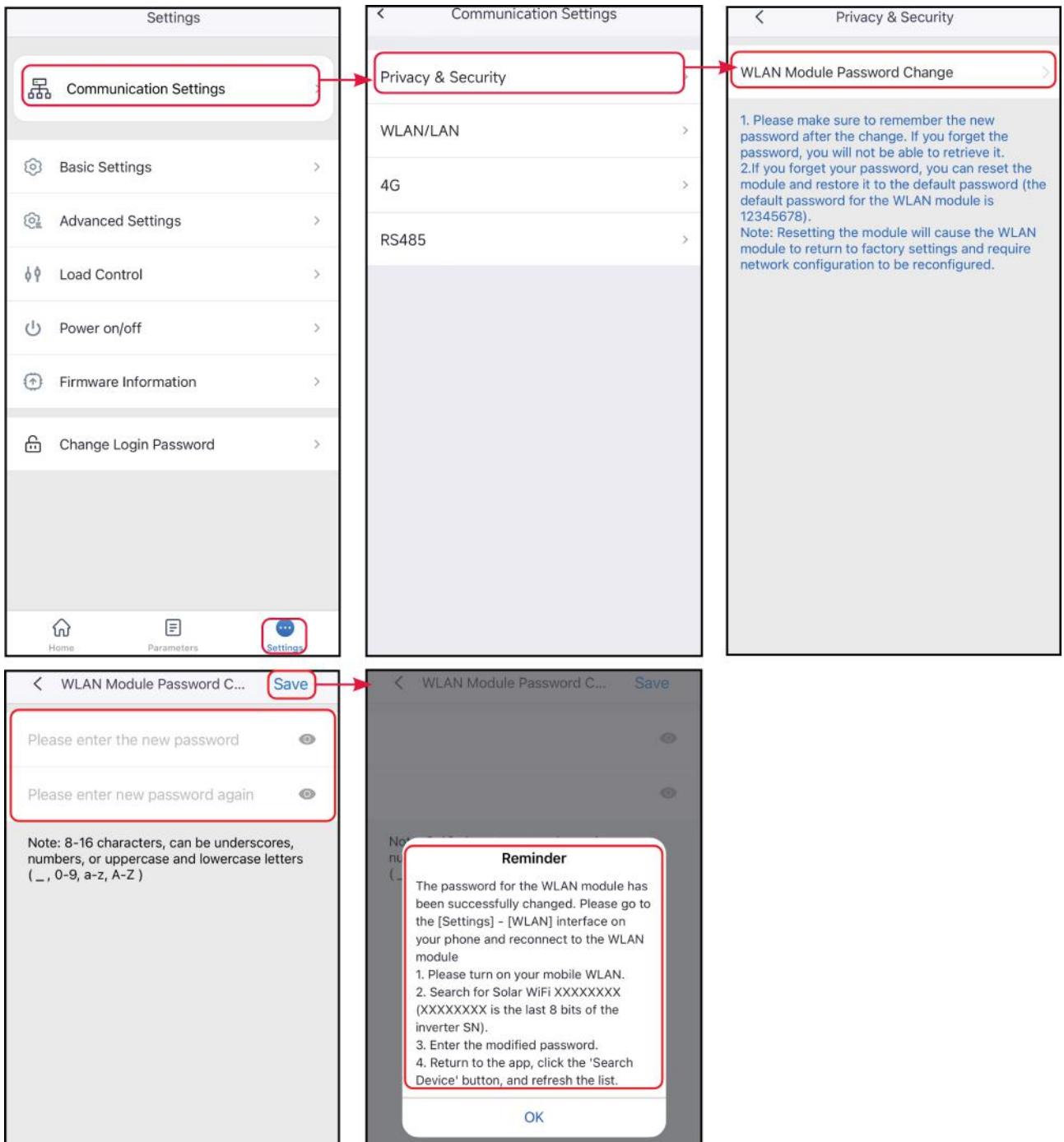
### 8.1.4.1 Datenschutz- und Sicherheitseinstellungen konfigurieren

#### Typ 1

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit > WLAN-Modul-Passwort ändern** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Legen Sie gemäß Ihren Anforderungen ein neues Passwort für den WLAN-Hotspot des Kommunikationsmoduls fest und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung abzuschließen.

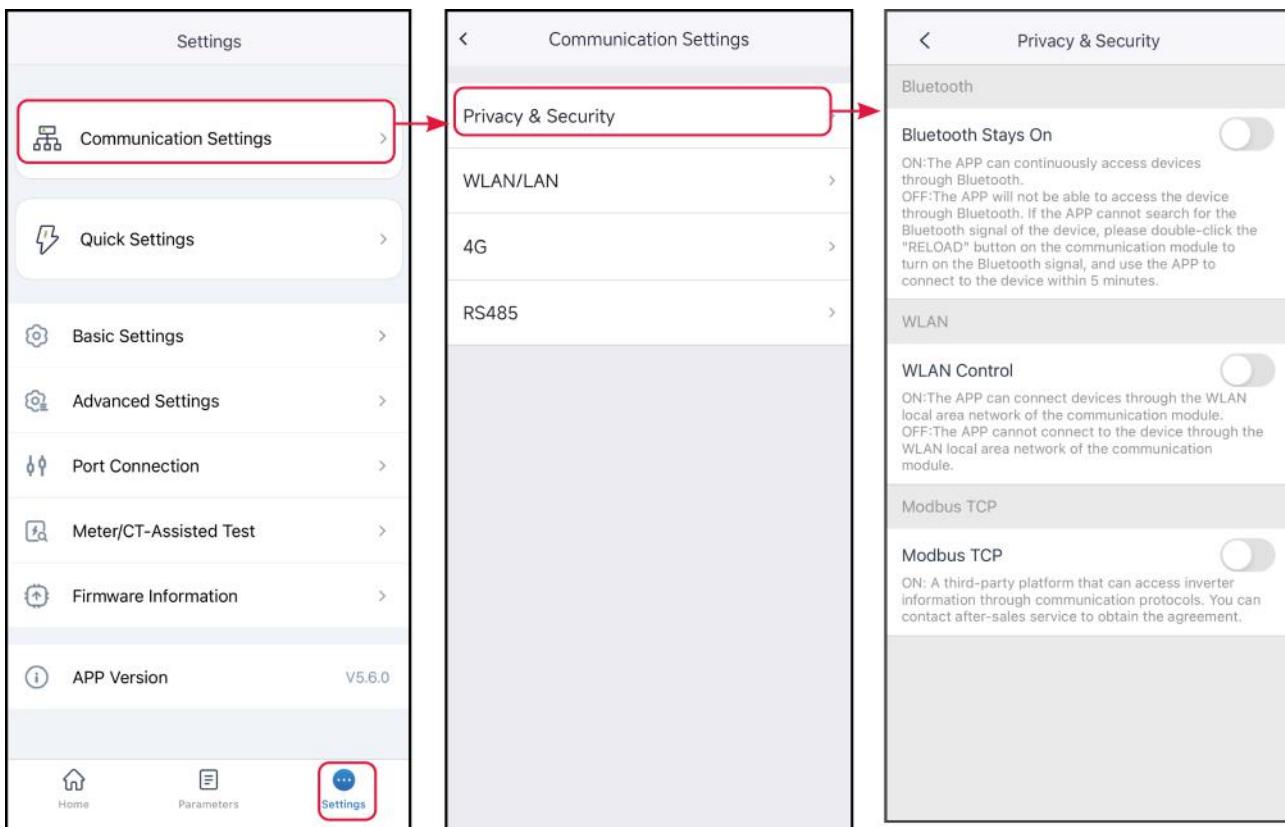
**Schritt 3:** Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen auf Ihrem Smartphone und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Signal des Wechselrichters unter Verwendung des neuen Passworts.



## Typ 2

**Schritt 1:** Gehen Sie über Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Aktivieren Sie die entsprechenden Funktionen gemäß Ihren Anforderungen.



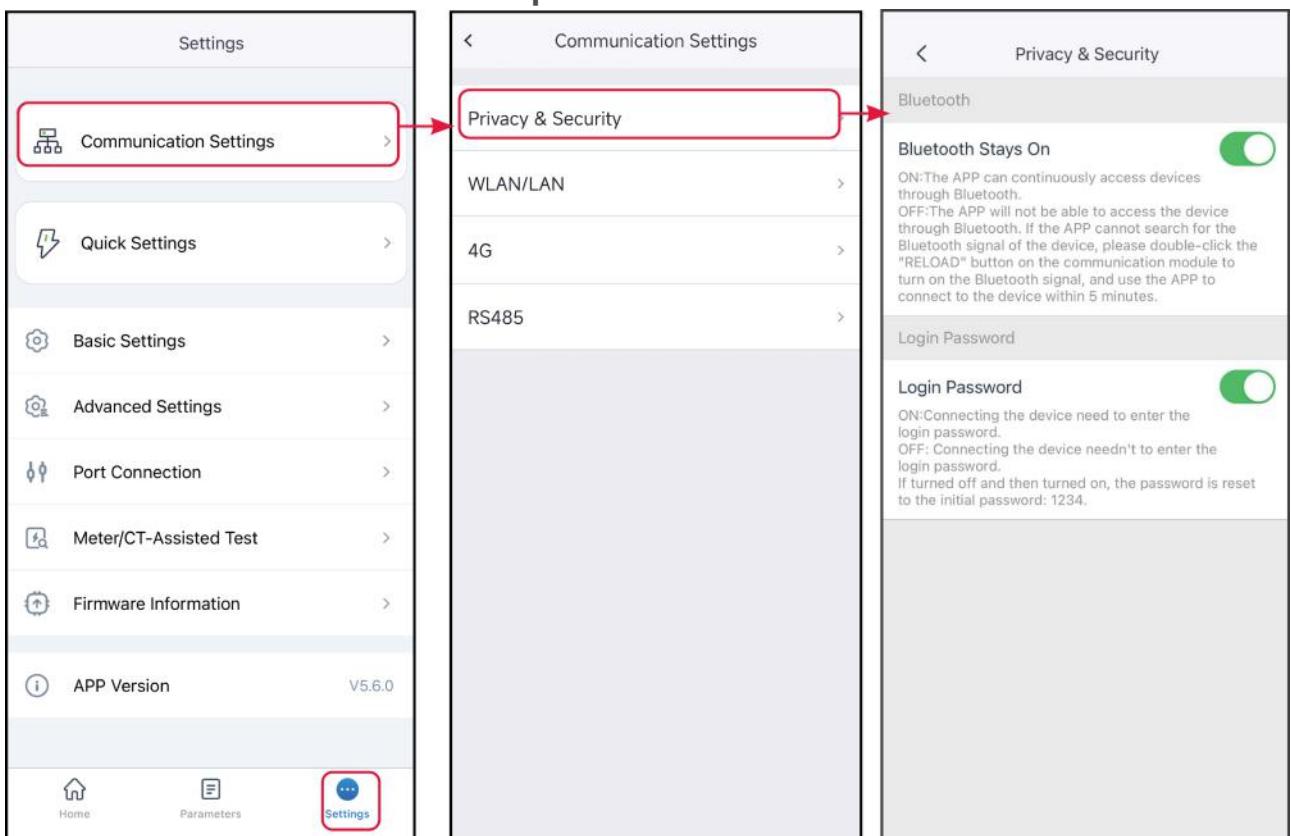
Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Bluetooth dauerhaft aktivieren	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bleibt die Bluetooth-Schnittstelle des Geräts dauerhaft aktiv und die Verbindung zu SolarGo bestehen. Andernfalls schaltet sich die Bluetooth-Schnittstelle des Geräts nach 5 Minuten aus und trennt die Verbindung zu SolarGo.
2	WLAN-Steuerung	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann eine Verbindung über WLAN hergestellt werden, wenn sich SolarGo und das Gerät im selben lokalen Netzwerk befinden. Andernfalls ist keine Verbindung möglich, selbst wenn sie sich im selben Netzwerk befinden.
3	Modbus-TCP	Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Drittplattformen über das Modbus TCP-Protokoll auf den Wechselrichter zugreifen und Überwaltungsfunktionen nutzen.

Nr.	Parametername	Beschreibung
4	SSH control Ezlink	Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Drittplattformen eine Verbindung zum Linux-System von EzLink herstellen und es steuern.

### Typ 3

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > Datenschutz und Sicherheit** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Aktivieren Sie gemäß Ihren Anforderungen die Funktionen **Bluetooth dauerhaft aktiviert** und **Anmeldepasswort**.



Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Bluetooth dauerhaft aktiv	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, bleibt die Bluetooth-Verbindung des Geräts dauerhaft eingeschaltet und die Verbindung zu SolarGo bestehen. Andernfalls schaltet sich die Bluetooth-Verbindung des Geräts nach 5 Minuten aus und die Verbindung zu SolarGo wird getrennt.
2	Anmeldepasswort	Standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird bei der Verbindung des Geräts mit SolarGo zur Eingabe eines Anmeldepassworts aufgefordert. Bei der erstmaligen Verwendung des Anmeldepassworts verwenden Sie bitte das Initialpasswort und ändern Sie es gemäß den Anweisungen auf der Benutzeroberfläche.

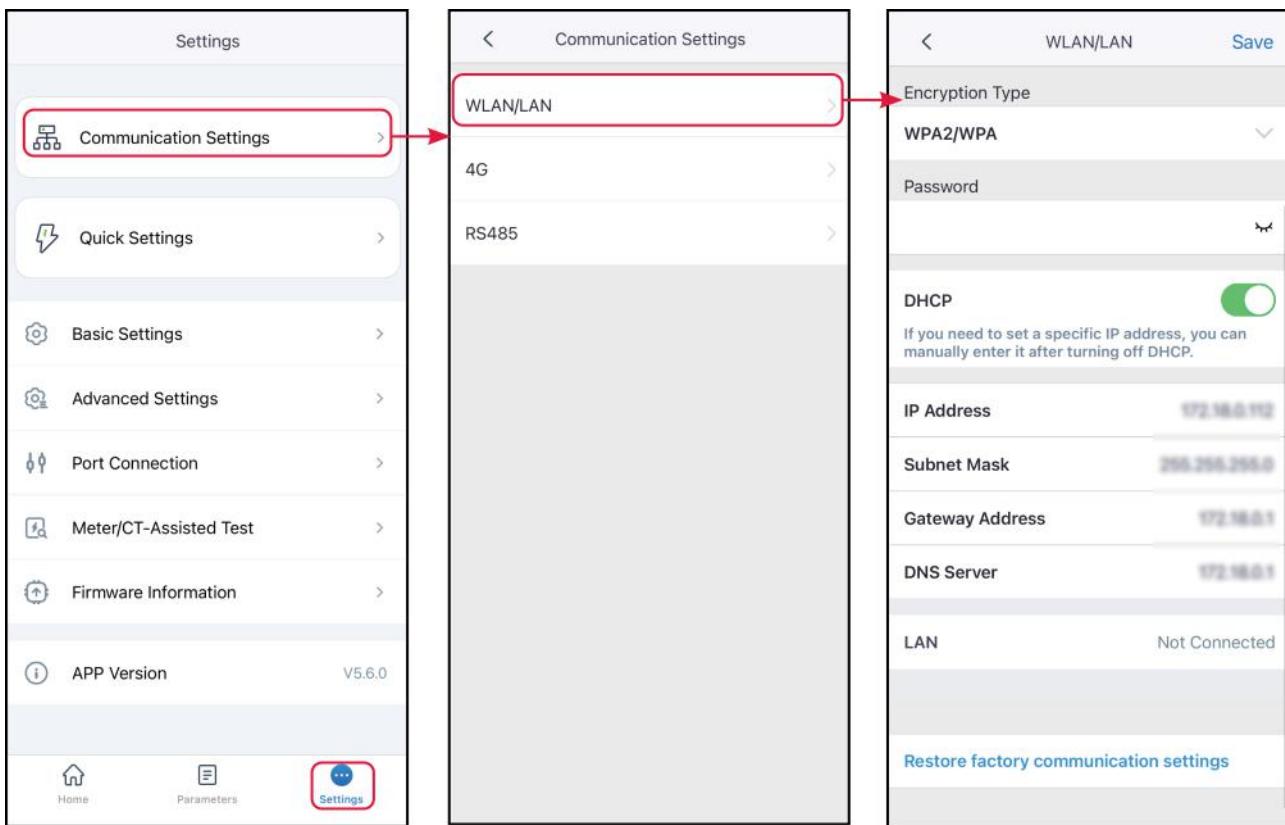
#### 8.1.4.2 WLAN/LAN-Parameter einstellen

##### Hinweis

Bei unterschiedlichen Kommunikationsmodulen für den Wechselrichteranschluss kann die Konfigurationsoberfläche variieren. Bitte beachten Sie, dass die tatsächliche Oberfläche maßgeblich ist.

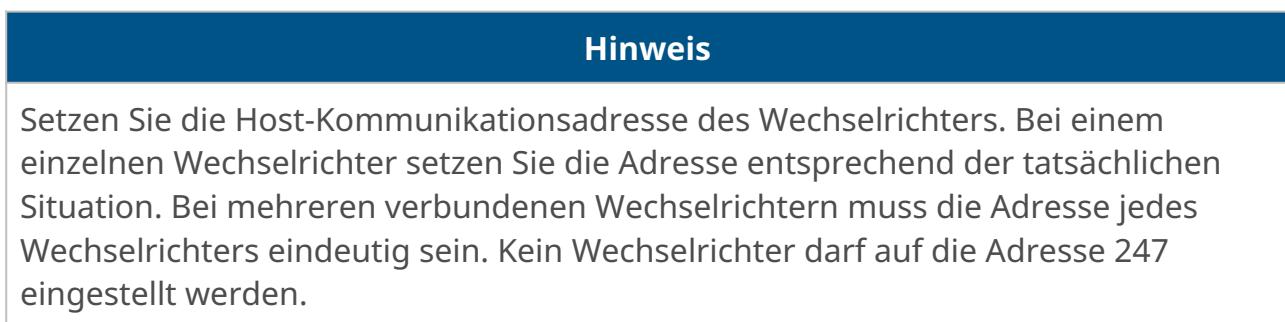
**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > WLAN/LAN** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Konfigurieren Sie das WLAN- oder LAN-Netzwerk entsprechend Ihrer tatsächlichen Situation.



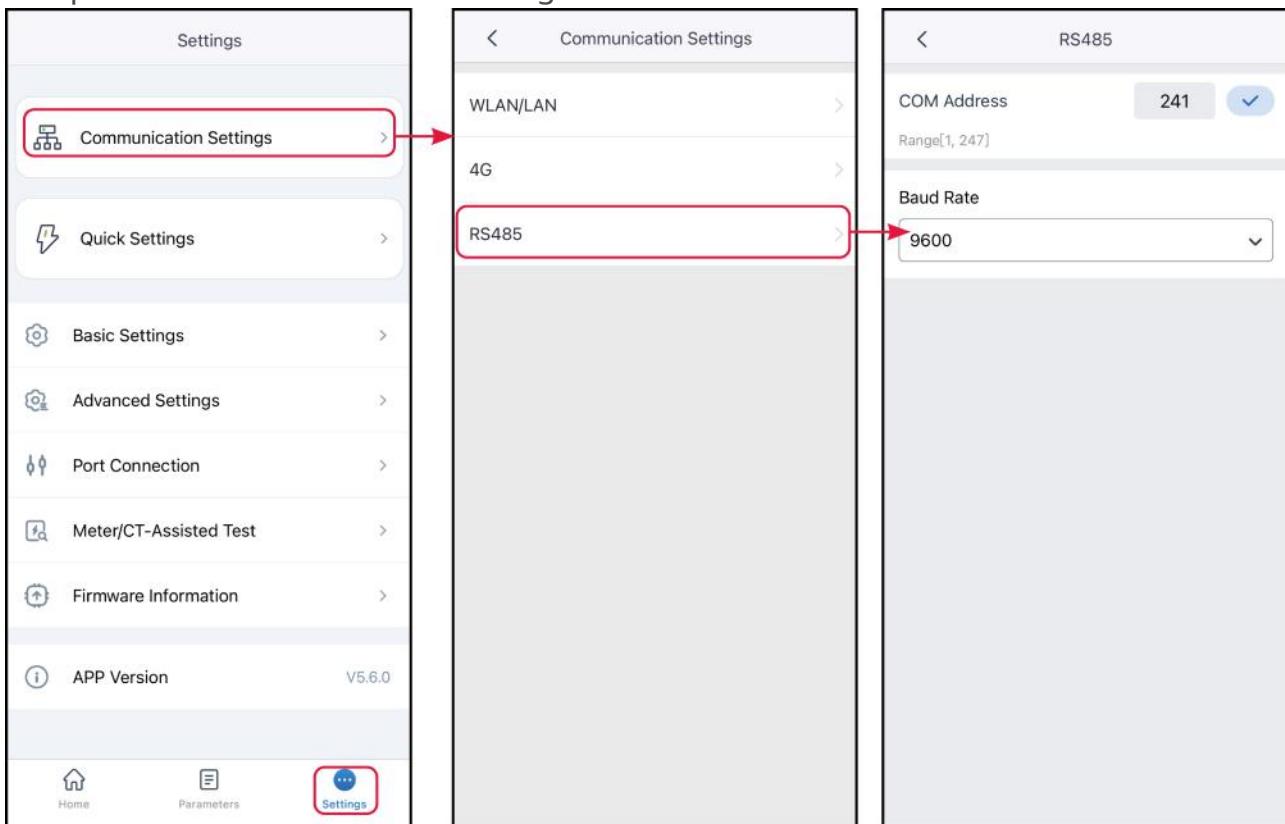
Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Netzwerkname	Gilt für WLAN. Wählen Sie das entsprechende Netzwerk entsprechend der tatsächlichen Situation aus, um die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Router oder Switch zu ermöglichen.
2	Passwort	Gilt für WLAN. Geben Sie das Passwort des tatsächlich ausgewählten Netzwerks ein.
3	DHCP	Aktivieren Sie die DHCP-Funktion, wenn der Router den dynamischen IP-Modus verwendet. Deaktivieren Sie die DHCP-Funktion, wenn der Router den statischen IP-Modus verwendet oder ein Switch eingesetzt wird.
4	IP-Adresse	Wenn DHCP aktiviert ist, muss dieser Parameter nicht konfiguriert werden.
5	Subnetzmaske	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter entsprechend den Informationen des Routers oder Switches.
6	Gateway-Adresse	
7	DNS-Server	

#### 8.1.4.3 RS485-Kommunikationsparameter einstellen



**Schritt 1:** Gehen Sie über **Homepage > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > RS485** zur Einstellungsseite.

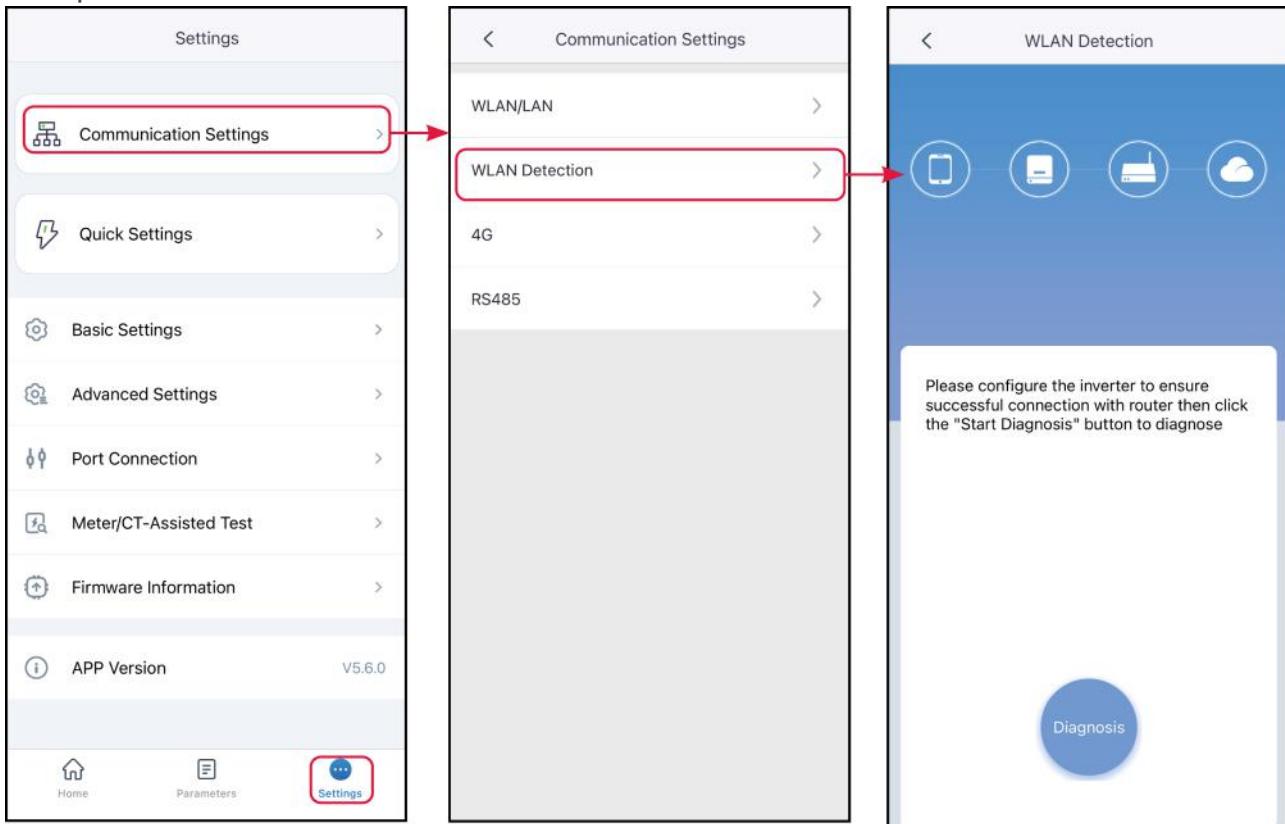
**Schritt 2:** Konfigurieren Sie die Kommunikationsadresse und die Baudrate entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten.



#### 8.1.4.4 WLAN-Erkennung

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Kommunikationskonfiguration > WLAN-Erkennung**, um zur Einstellungsseite zu gelangen.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf **Diagnose**, um den aktuellen Netzwerkverbindungsstatus zu überprüfen.



### 8.1.5 Schnelle Systemeinstellungen

#### Hinweis

- Bei unterschiedlichen Wechselrichtermodellen können die Benutzeroberfläche und die Parametereinstellungen variieren. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Darstellung.
- Bei der Auswahl des Sicherheitslandes/-gebiets konfiguriert das System automatisch die Parameter für Über-/Unterspannungsschutz, Über-/Unterfrequenzschutz, Wechselrichter-Netzanschlussspannung/Frequenz, Anstiegssteilheit, Cosφ-Kurve, Q(U)-Kurve, P(U)-Kurve, PF-Kurve, Hoch-/Niederspannungsdurchlauf usw. gemäß den jeweiligen lokalen Sicherheitsvorschriften. Die konkreten Parameterwerte können nach der Einrichtung des Sicherheitsgebiets unter Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen eingesehen werden.
- Der Wirkungsgrad der Stromerzeugung des Wechselrichters unterscheidet sich

## Hinweis

je nach Betriebsmodus. Bitte stellen Sie den Modus entsprechend Ihrem lokalen Stromverbrauch ein.

- Eigennutzungsmodus: Der grundlegende Betriebsmodus des Systems. PV-Strom versorgt primär die Lasten, überschüssiger Strom lädt die Batterie, und verbleibender Strom wird ins Netz eingespeist. Wenn die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht deckt, versorgt die Batterie die Lasten. Reicht auch die Batterieladung nicht aus, wird der Lastbedarf durch das Netz gedeckt.
- RESERVEbetrieb: Empfohlen für Gebiete mit instabilem Netz. Bei Netzausfall schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb, und die Batterie entlädt sich, um die BACKUP-Lasten zu versorgen und deren Stromversorgung aufrechtzuerhalten. Bei Netzwiederkehr schaltet der Wechselrichter zurück zum Netzparallelbetrieb.
- TOU-Modus: Unter Einhaltung der lokalen Gesetze und Vorschriften kann der Strombezug und -verkauf zu verschiedenen Zeitfenstern basierend auf den Netz-Spitzen-/Schwachlasttarifen eingestellt werden. Je nach Bedarf kann die Batterie in Schwachlastzeiten (günstiger Tarif) im Lademodus betrieben werden, um Strom aus dem Netz zu beziehen und zu speichern. In Spitzenlastzeiten (teurer Tarif) kann die Batterie im Entlademodus betrieben werden, um die Lasten zu versorgen.
- Inselbetrieb: Geeignet für netzferne Gebiete. PV und Batterie bilden ein reines Inselnetz. PV-Strom versorgt die Lasten, überschüssiger Strom lädt die Batterie. Deckt die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht, versorgt die Batterie die Lasten.
- Verzögertes Laden: Geeignet für Gebiete mit Begrenzung der Netzeinspeiseleistung. Durch Einstellung der Leistungsbegrenzung und des Ladezeitfensters kann der die Netzeinspeisegrenze überschreitende PV-Strom zum Laden der Batterie genutzt werden, um PV-Verschwendungen zu reduzieren.
- Spitzenlastausgleich: Hauptsächlich geeignet für Szenarien mit begrenzter bezogener Spitzenleistung. Wenn die Gesamtlastleistung kurzfristig das Stromkontingent überschreitet, kann durch Batterieentladung der Anteil des Stromverbrauchs, der das Kontingent übersteigt, reduziert werden.

### 8.1.5.1 Schnelleinrichtung des Systems (Typ 2)

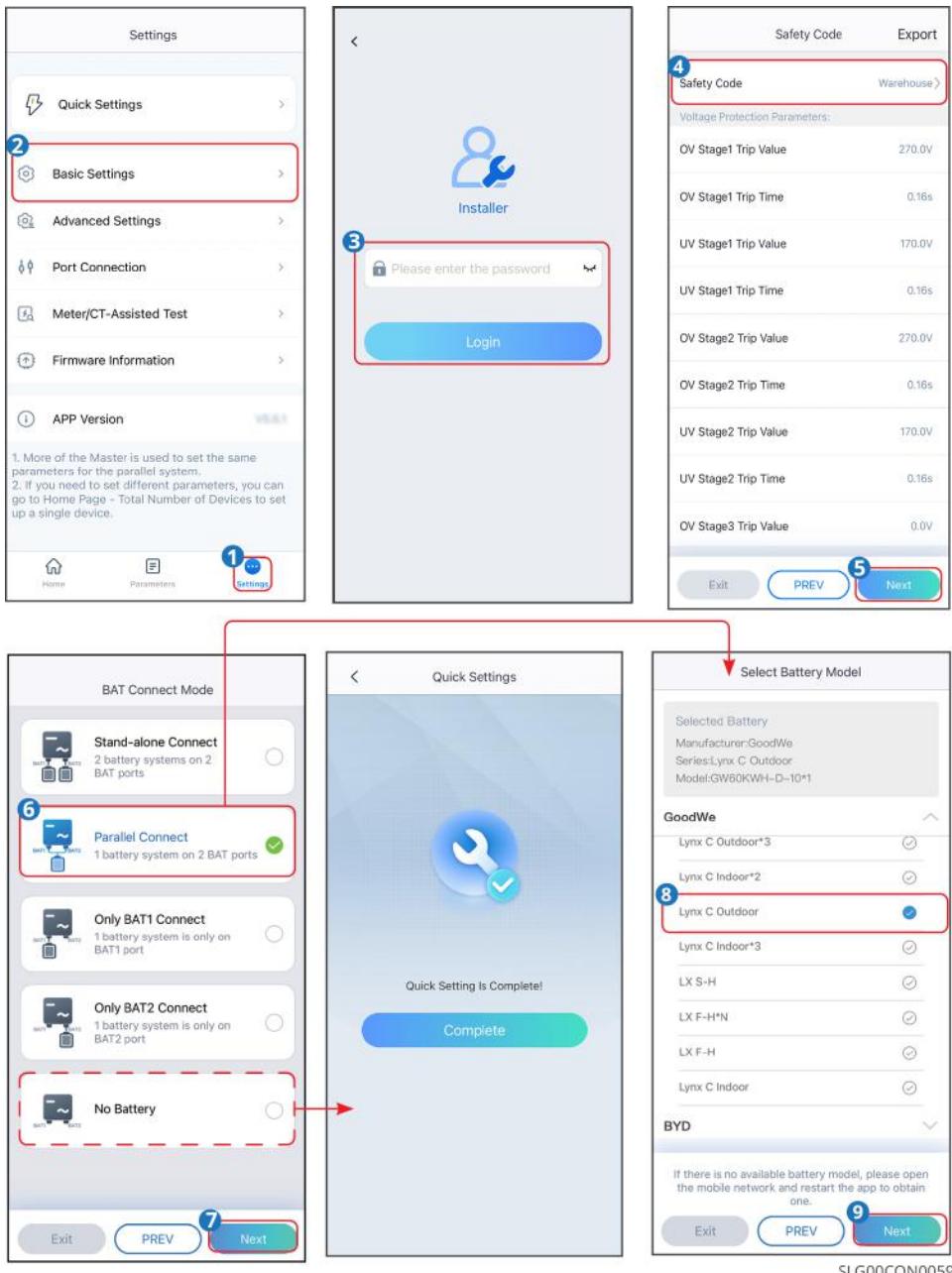
**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Schnellkonfiguration** zur Parametereinstellungsseite.

**Schritt 2:** Geben Sie das Anmeldepasswort ein.

**Schritt 3:** Einige Modelle unterstützen Ein-Klick-Konfiguration. Wählen Sie den **Konfigurationsführungsmodus**, um das System schnell einzurichten.

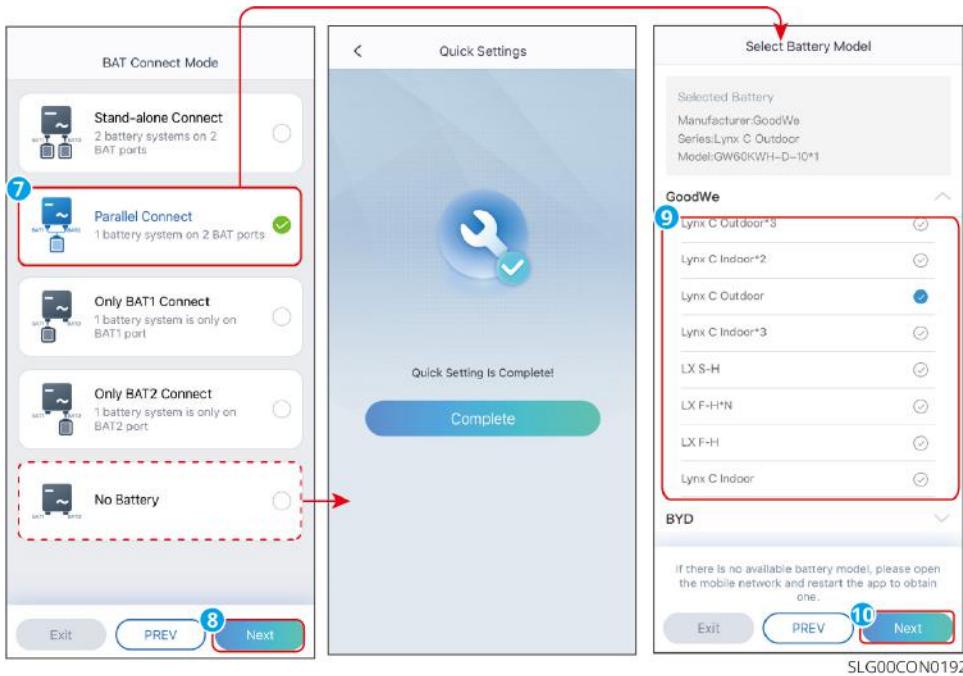
**Schritt 4:** Wählen Sie das Sicherheitsland entsprechend dem Land oder der Region, in dem/der der Wechselrichter installiert ist. Bei einigen Modellen muss zusätzlich der Netztyp entsprechend der tatsächlich angeschlossenen Netzform gewählt werden. Nach Abschluss der Einstellungen klicken Sie auf **Weiter**, um den Batterieanschlussmodus oder die Anzahl der Wechselrichter im Parallelbetrieb einzustellen. Der Netzstandardcode kann nur vom Installateur eingestellt werden.

**Schritt 5:** Nur Parallelbetriebsszenario. Stellen Sie die Anzahl der Wechselrichter im Parallelbetrieb ein. Klicken Sie nach Abschluss auf Weiter, um den Batterieanschlussmodus einzustellen.



**Schritt 6:** Wählen Sie den Batterieanschlussmodus entsprechend der tatsächlichen Batterieanschlusssituation. Wenn keine Batterie angeschlossen ist, endet die Basiseinstellung hier. Bei Batterieanschluss klicken Sie nach der Einstellung auf **Weiter**, um den Batterietyp einzustellen.

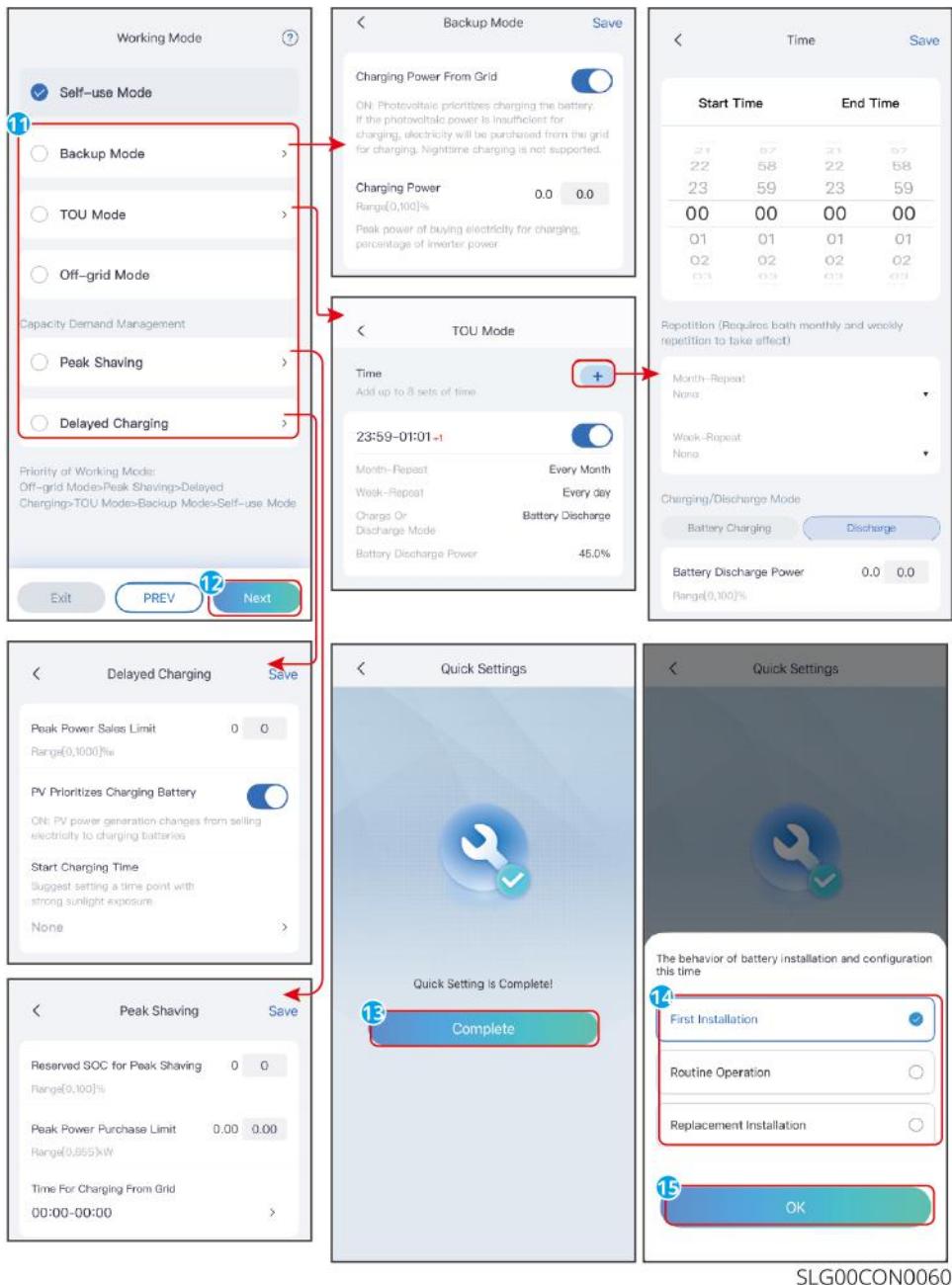
**Schritt 7:** Wählen Sie den Batterietyp entsprechend der tatsächlich angeschlossenen Batterie. Klicken Sie nach der Einstellung auf **Weiter**, um den Betriebsmodus einzustellen.



SLG00CON0192

**Schritt 8:** Stellen Sie den Betriebsmodus entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen ein. Klicken Sie nach Abschluss auf **Weiter**, um die Betriebsmoduskonfiguration abzuschließen. Bei einigen Modellen startet nach Abschluss der Betriebsmoduskonfiguration automatisch der CT/Stromzähler-Selbsttest. Der Wechselrichter trennt sich dabei vorübergehend vom Netz und verbindet sich automatisch neu.

**Schritt 9:** Wählen Sie entsprechend der tatsächlichen Situation, ob es sich um eine **Erstinstallation**, einen **Routinebetrieb** oder eine **Gerätewechselinstallation** der Batterie handelt.



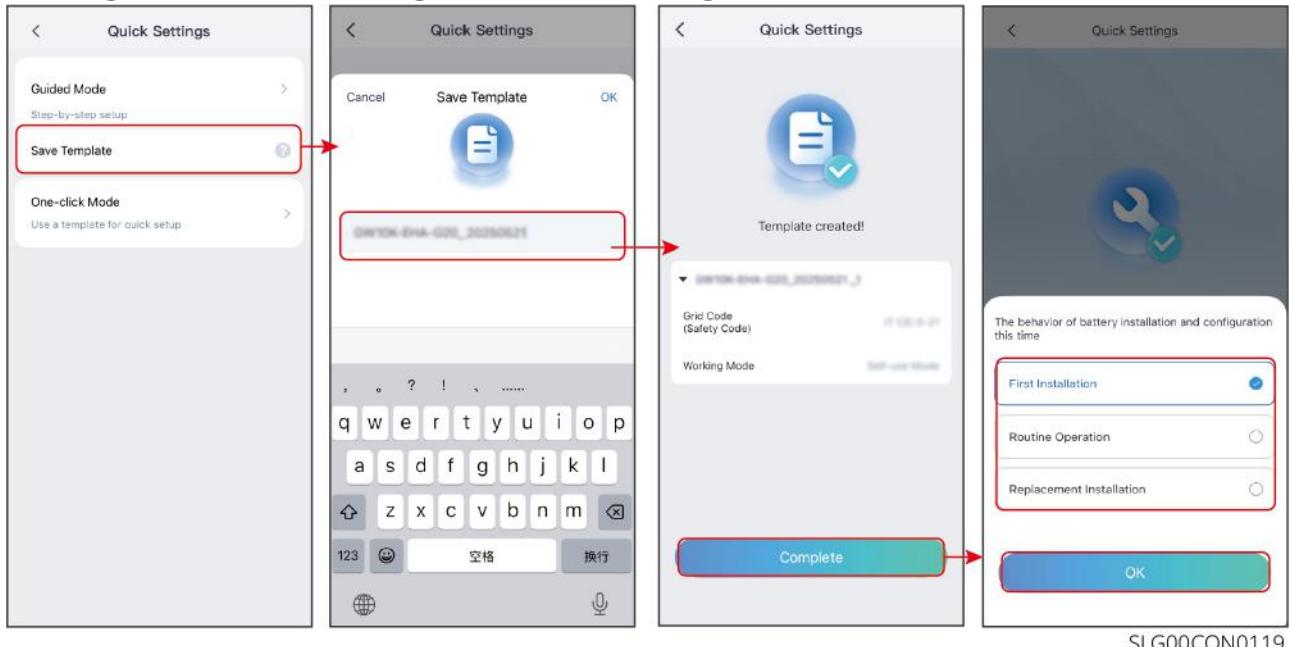
SLG00CON0060

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
RESERVEbetrieb		
1	Netzbezugsladu ng	Aktivieren Sie diese Funktion, um dem System zu erlauben, Strom aus dem Netz zu beziehen.
2	Ladeleistung	Prozentsatz der Leistung beim Netzbezug zur Nennleistung des Wechselrichters.

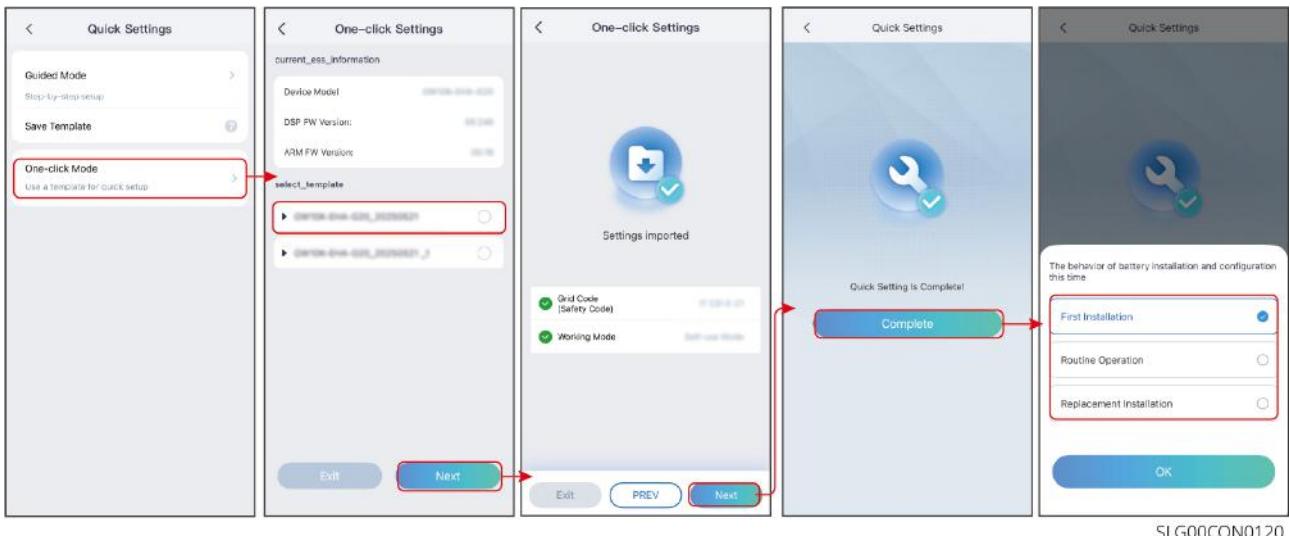
Nr.	Parameterna me	Beschreibung
TOU-Modus		
3	Ausgangszeitpu nkt	Innerhalb des Ausgangszeitpunkts und des Endzeitpunkts lädt oder entlädt sich der Akku gemäß dem eingestellten Lade-/Entlademodus und der Nennleistung.
4	Endzeitpunkt	
5	Lade- /Entlademodus	Je nach tatsächlichem Bedarf auf Laden oder Entladen einstellen.
6	Nennleistung des Wechselrichters	Prozentsatz der Leistung beim Laden oder Entladen zur Nennleistung des Wechselrichters.
7	Lade-End-SOC	Das Laden stoppt, wenn der Akkustand den eingestellten SOC erreicht.
Leistungspreis-Management		
8	Reservierter SOC für Leistungsmana gement	Im Leistungsmanagement-Modus, wenn der Akku-SOC unter den für das Leistungsmanagement reservierten SOC fällt. Wenn der Akku-SOC über dem für das Leistungsmanagement reservierten SOC liegt, ist die Leistungsmanagement-Funktion deaktiviert.
9	Netzbezugs- Spitzenbegrenz ung	Setzen Sie den maximalen Leistungsgrenzwert für den Strombezug aus dem Netz. Wenn der vom Verbraucher genutzte Leistungswert die Summe aus der im PV-System erzeugten Energie und diesem Grenzwert überschreitet, wird die überschüssige Leistung durch Entladung der Batterie ausgeglichen.
10	Zeitfenster für Netzbezugslad ung	Innerhalb des Zeitfensters für Netzbezugsladung kann der Akku über das Netz geladen werden, solang der Verbrauch die Netzbezugsquote nicht überschreitet. Außerhalb des Zeitfensters kann der Akku nur mit der PV-Erzeugungsleistung geladen werden.
Verzögerter Lademodus		

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
11	Einspeise- Spitzenbegrenz ung	Gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen den Spitzenleistungsgrenzwert einstellen. Der Spitzenleistungsgrenzwert muss unter dem lokal vorgeschriebenen Ausgangsleistungsgrenzwert liegen.
12	PV hat Priorität für Akkuladung	Innerhalb des Ladezeitfensters wird die PV-Erzeugung vorrangig zum Laden des Akkus verwendet.
13	Ladebeginnzeit	

**Schritt 10:** Für Geräte, die Ein-Klick-Konfiguration unterstützen, kann basierend auf der abgeschlossenen Konfiguration eine Vorlage erstellt werden.



**Schritt 11:** Falls bereits eine Ein-Klick-Konfigurationsvorlage existiert, kann der Importmodus verwendet werden, um die Konfiguration mit der vorhandenen Vorlage schnell abzuschließen.



SLG00CON0120

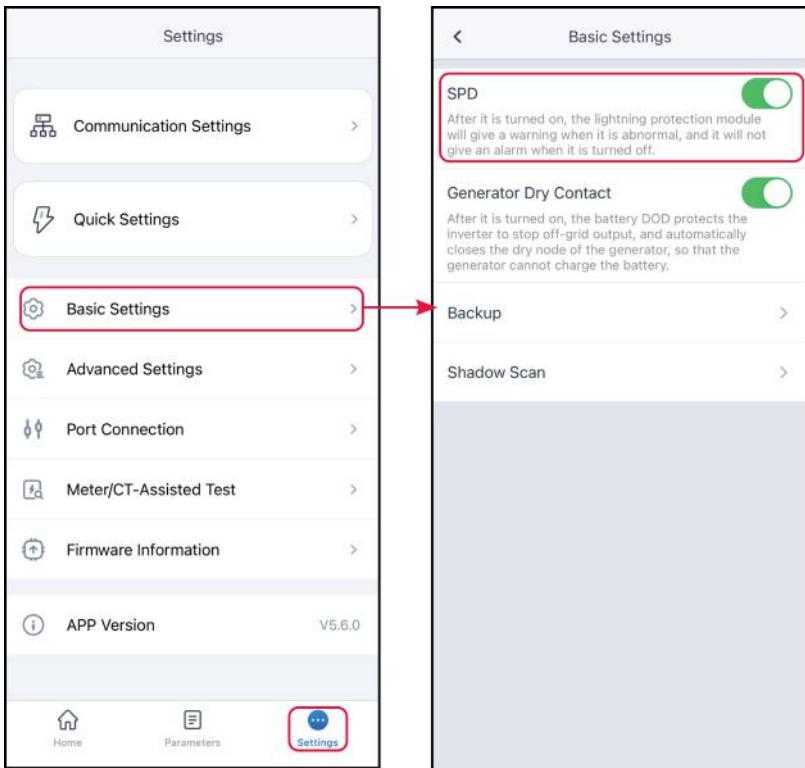
## 8.1.6 Grundparameter einstellen

### 8.1.6.1 Blitzschutz-Alarmfunktion einstellen

Nach Aktivierung der SPD-Sekundärblitzschutz-Alarmfunktion wird bei Anomalien im Blitzschutzmodul eine Warnung ausgegeben.

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Blitzschutz-Alarm**, um den Blitzschutz-Alarm einzustellen.

**Schritt 2:** Schalten Sie diese Funktion je nach Bedarf ein oder aus.

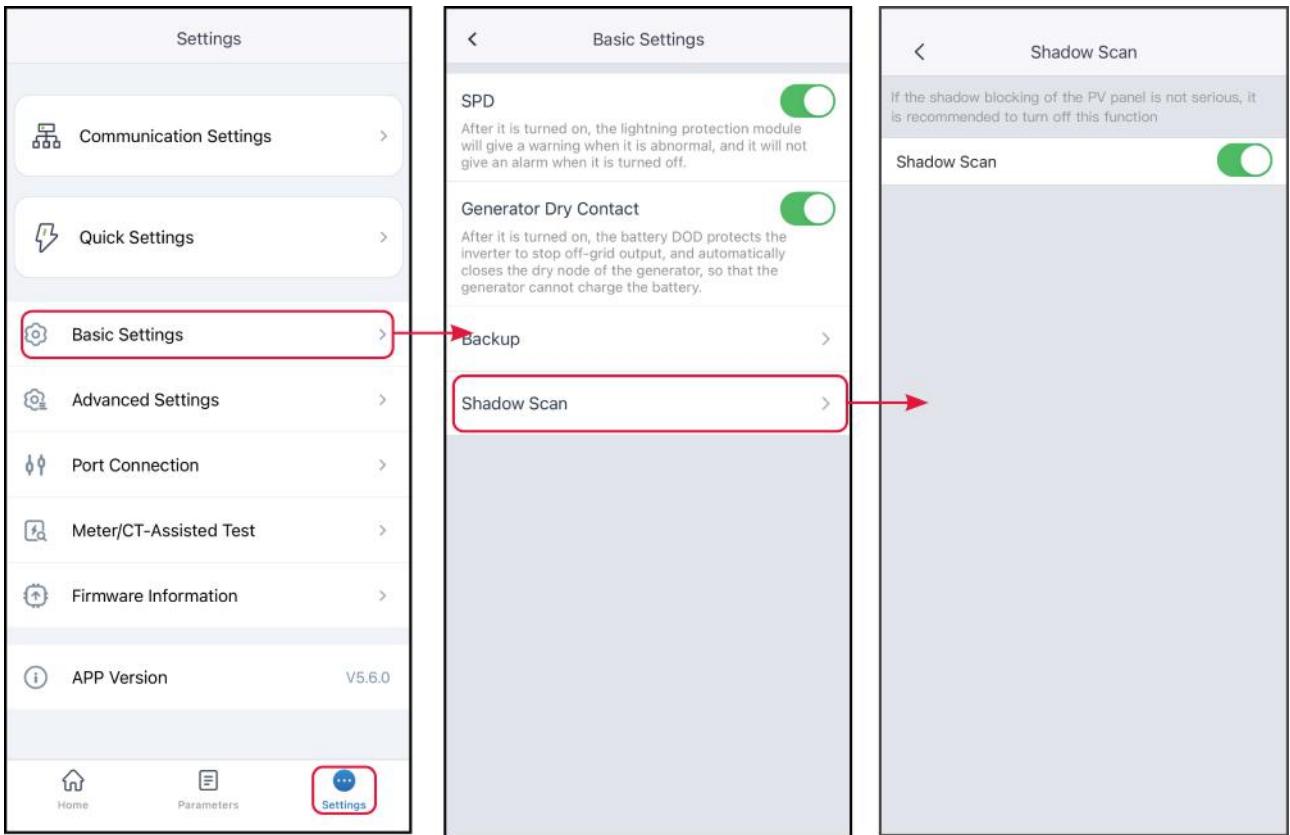


### 8.1.6.2 Schatten-Scan-Funktion einstellen

Wenn Photovoltaikmodule stark beschattet sind, kann das Einschalten der Schatten-Scan-Funktion die Effizienz des Wechselrichters optimieren.

**Schritt 1:** über **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Schatten-Scan**, zur Einstellungsseite gelangen.

**Schritt 2:** Diese Funktion je nach Bedarf ein- oder ausschalten. Einige Modelle unterstützen die Einstellung des Scan-Intervalls, MPPT-Schatten-Scan usw., bitte entsprechend der tatsächlichen Benutzeroberfläche einstellen.

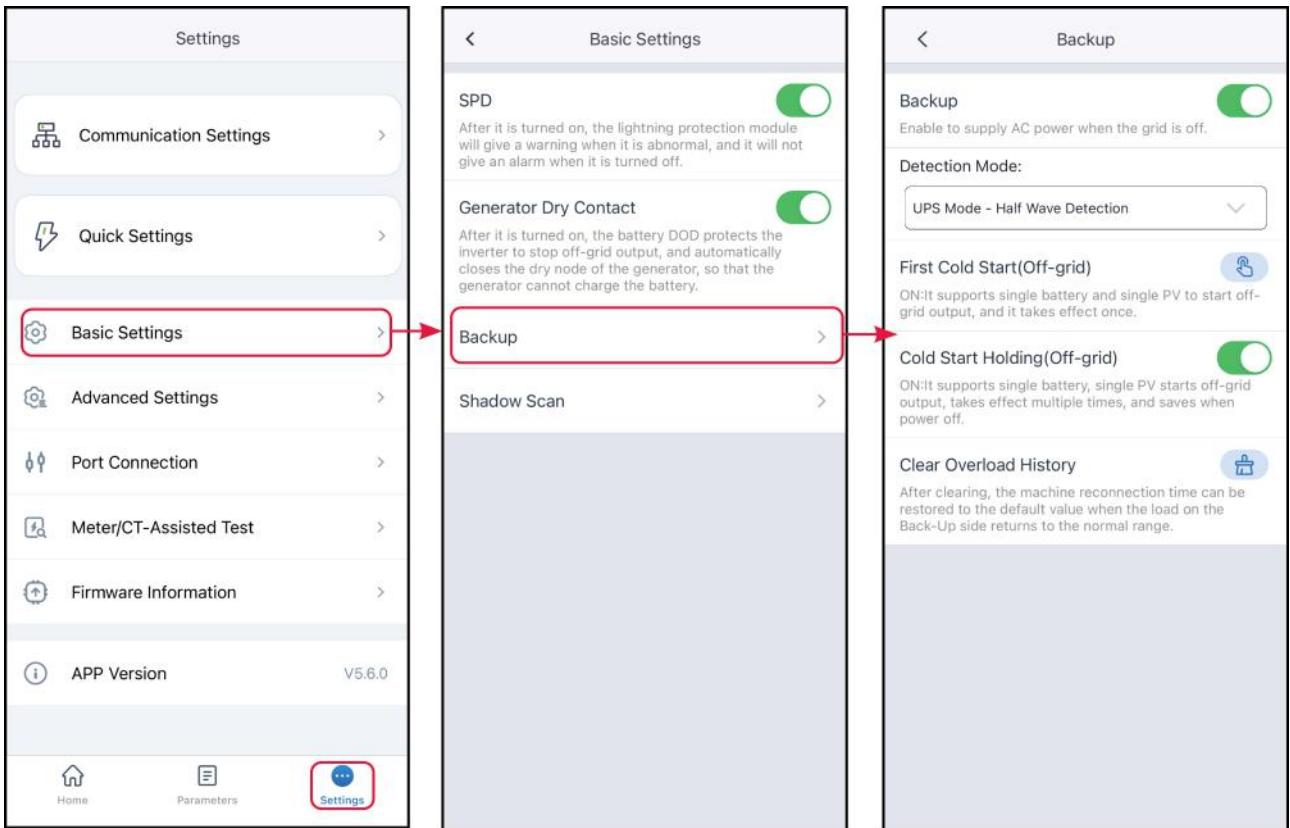


### 8.1.6.3 Parameter für Notstromversorgung einstellen

Nach Aktivierung der Notstromversorgungsfunktion werden bei einem Netzausfall die am BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters angeschlossenen Lasten über die Batterie versorgt, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu gewährleisten.

**Schritt 1:** Navigieren Sie über **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Notstromversorgung** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Richten Sie die Notstromversorgungsfunktion gemäß Ihren Anforderungen ein.



Nr.	Parametername	Beschreibung
1	UPS-Modus-Vollwellenerkennung	Erkennt, ob die Netzspannung zu hoch oder zu niedrig ist.
2	UPS-Modus-Halbwelldenerkennung	Erkennt, ob die Netzspannung zu niedrig ist.
3	EPS-Modus-Unterstützt Tiefenabschaltung	Deaktiviert die Netzspannungs-Erkennungsfunktion.
4	Erster Kaltstart im Inselbetrieb	Nur einmalig wirksam. Nach Aktivierung dieser Funktion kann die Ersatzstromversorgung im Inselbetrieb mit Batterie oder Photovoltaik ausgegeben werden.
5	Kaltstart im Inselbetrieb beibehalten	Mehrfach wirksam. Nach Aktivierung dieser Funktion kann die Ersatzstromversorgung im Inselbetrieb mit Batterie oder Photovoltaik ausgegeben werden.

Nr.	Parametername	Beschreibung
6	Überlastfehler löschen	Wenn die am BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters angeschlossene Lastleistung die Nennlastleistung überschreitet, startet der Wechselrichter neu und erkennt die Lastleistung erneut. Wenn nicht rechtzeitig behandelt, startet der Wechselrichter mehrmals neu und führt Lasterkennungen durch, wobei die Neustartintervalle sich verlängern. Nachdem die Lastleistung am BACK-UP-Anschluss auf den Nennleistungsbereich reduziert wurde, kann dieser Schalter geklickt werden, um die Neustartintervalle des Wechselrichters zu löschen, und der Wechselrichter startet sofort neu.

#### 8.1.6.4 Parameter für die Leistungssteuerung einstellen

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Leistungssteuerung** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Stellen Sie die Parameter für die aktive Leistungssteuerung oder Blindleistungssteuerung entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

**Active Dispatch**

Local control: Self-control according to user needs;  
Remote control: Passive control according to the requirements of the power grid (enabled by default).

Current Active Power Dispatch Mode:

Extreme Speed Percentage Derating(Remote) 100.0%

**Local Control**

Active Dispatch Mode:

Active Power (W)

Active Power 11000 11000 ✓

Range[-400000,400000]W

**Reactive Scheduling**

Local control: Self-control according to user needs;  
Remote control: Passive control according to the requirements of the power grid (enabled by default).

Reactive Power Dispatch Mode

Disable

**Local Control**

Select Mode:

Disable

Fixed Value Compensation

Percentage Compensation

PF Compensation

SLG00CON0124

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
Wirkleistungssteuerung		

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Wirkleistungssteuerungsmodus	<p>Entsprechend den Anforderungen des Netzbetreibers im Land/der Region des Wechselrichters wird die Wirkleistung gemäß dem gewählten Steuerungsmodus geregelt. Unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht aktiviert: Wirkleistungssteuerung ist deaktiviert.</li> <li>• Reduzierung fester Wert: Steuerung gemäß einem festen Wert.</li> <li>• Reduzierung prozentual: Steuerung gemäß einem Prozentsatz der Nennleistung.</li> </ul>
2	Wirkleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Wirkleistungssteuerungsmodus auf "Reduzierung fester Wert" gesetzt ist, wird die Wirkleistung auf einen festen Wert gesetzt.</li> <li>• Wenn der Wirkleistungssteuerungsmodus auf "Reduzierung prozentual" gesetzt ist, wird die Wirkleistung als Prozentsatz der Wirkleistung zur Nennleistung gesetzt.</li> </ul>
Blindleistungssteuerung		
3	Blindleistungssteuерungsmodus	<p>Entsprechend den Anforderungen des Netzbetreibers im Land/der Region des Wechselrichters wird die Blindleistung gemäß dem gewählten Steuerungsmodus geregelt. Unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht aktiviert: Blindleistungssteuerung ist deaktiviert.</li> <li>• Kompensation fester Wert: Steuerung gemäß einem festen Wert.</li> <li>• Kompensation prozentual: Steuerung gemäß einem Prozentsatz der Nennleistung.</li> <li>• PF-Kompensation.</li> </ul>
4	Status	Gemäß den Netzstandards des jeweiligen Landes oder der Region sowie den tatsächlichen Nutzungsanforderungen wird der Leistungsfaktor als positive oder negative Zahl eingestellt.

Nr.	Parameterna me	Beschreibung
5	Blindleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Blindleistungssteuerungsmodus auf "Reduzierung fester Wert" gesetzt ist, wird die Blindleistung auf einen festen Wert gesetzt.</li> <li>Wenn der Blindleistungssteuerungsmodus auf "Reduzierung prozentual" gesetzt ist, wird die Blindleistung als Prozentsatz der Blindleistung zur Nennleistung gesetzt.</li> </ul>
6	Leistungsfakt or	Wenn der Blindleistungssteuerungsmodus auf "PF-Kompensation" gesetzt ist, wird der Leistungsfaktor eingestellt.

## 8.1.7 Einstellung der erweiterten Parameter

### Hinweis

- Erweiterte Parameter können nur eingestellt werden, wenn Sie als "Installateur" angemeldet sind.
- Um auf die erweiterten Einstellungen zuzugreifen, ist die Eingabe eines Passworts erforderlich: 1111 oder goodwe2010.

### 8.1.7.1 Einrichten der DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a-Funktion

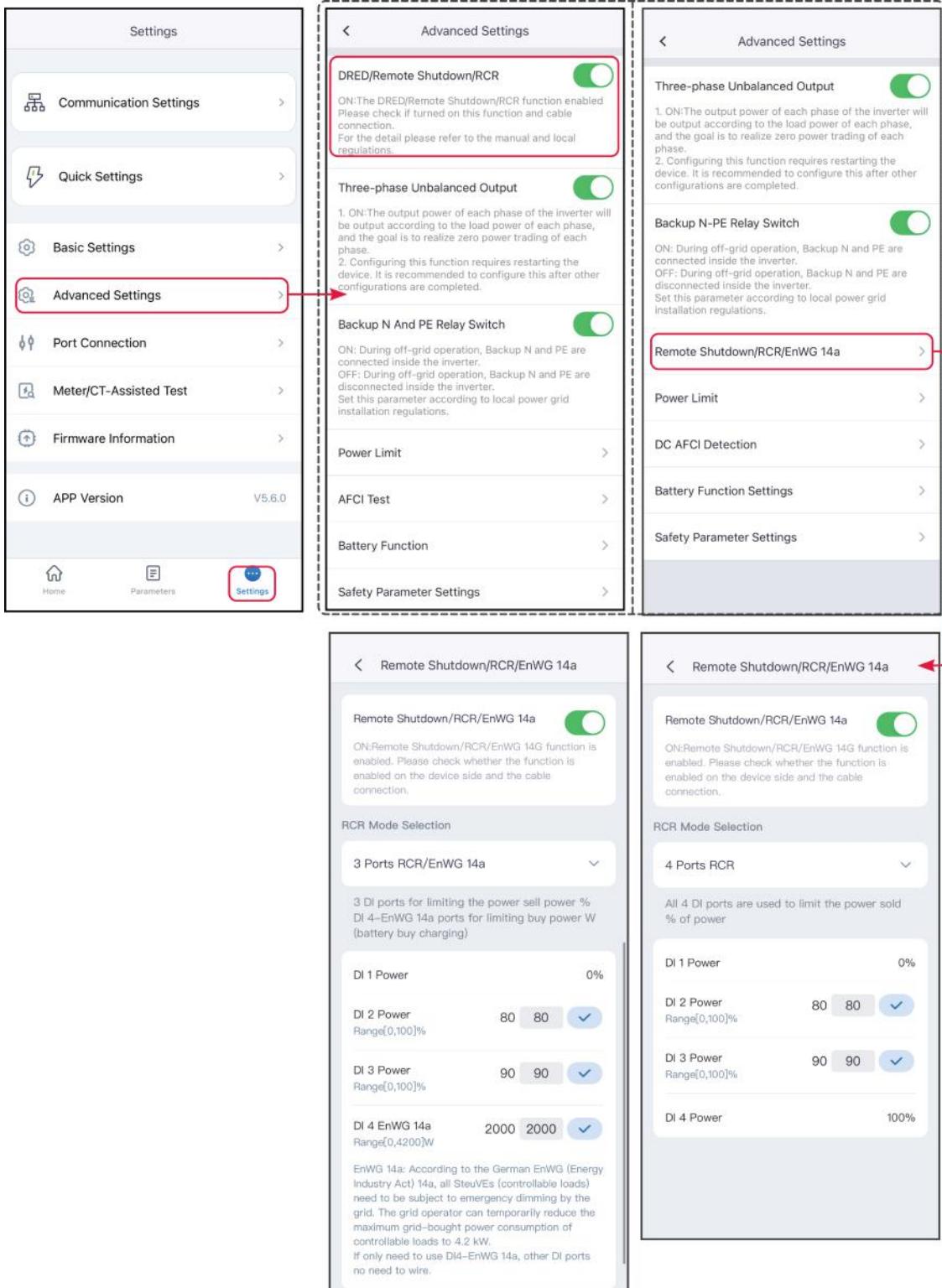
Gemäß den Anforderungen der Netzstandards in einigen Ländern oder Regionen, wenn Sie DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a-Geräte von Drittanbietern anschließen müssen, um die Signalsteuerung zu implementieren, schalten Sie bitte die DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a-Funktion ein.

**Schritt 1:** Richten Sie diese Funktion über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a** ein.

**Schritt 2:** Schalten Sie diese Funktion je nach tatsächlichem Bedarf ein oder aus.

**Schritt 3:** Für Regionen, in denen die EnWG 14a-Verordnung gilt, müssen Sie bei Aktivierung der RCR-Funktion den RCR-Modus basierend auf dem tatsächlich angeschlossenen Gerätetyp auswählen und den Prozentsatz der DI-Port-Leistung

einstellen.

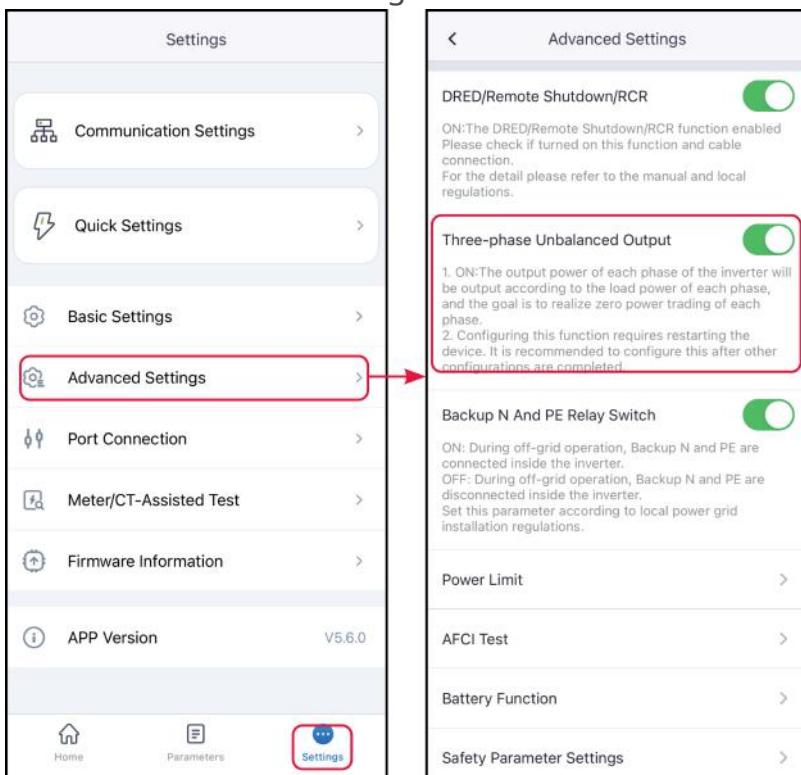


### 8.1.7.2 Dreiphasige unsymmetrische Ausgabe einstellen

Wenn ein dreiphasiger Wechselrichter an eine unsymmetrische Last angeschlossen ist, z. B. wenn L1, L2 und L3 jeweils mit Lasten unterschiedlicher Leistung verbunden sind, muss die Funktion für die dreiphasige unsymmetrische Ausgabe aktiviert werden.

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Dreiphasige unsymmetrische Ausgabe**, um diese Funktion einzustellen.

**Schritt 2:** Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Funktion entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen.

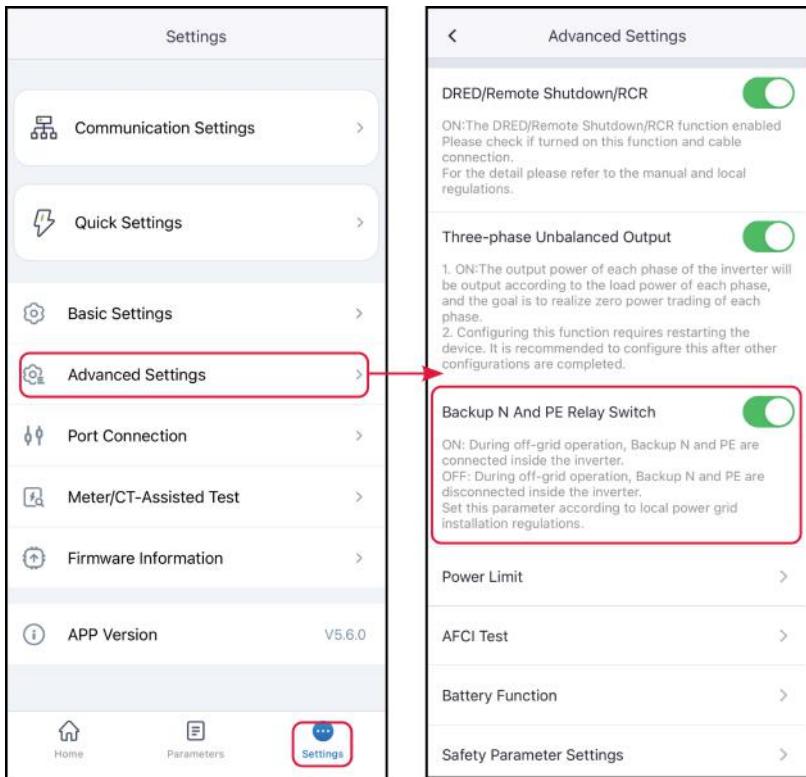


### 8.1.7.3 Einstellung des BACK-UP N- und PE-Relais-Schalters

Gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen muss sichergestellt werden, dass das interne Relais des BACK-UP-Anschlusses im Inselbetrieb geschlossen bleibt, um die N- und PE-Leiter zu verbinden.

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Backup-Stromversorgung N- und PE-Relais-Schalter**, um zur Parameter-Einstellungsseite zu gelangen.

**Schritt 2:** Schalten Sie diese Funktion je nach Bedarf ein oder aus.



#### 8.1.7.4 Parameter für die Netzanschlussleistungsbegrenzung einstellen

##### Hinweis

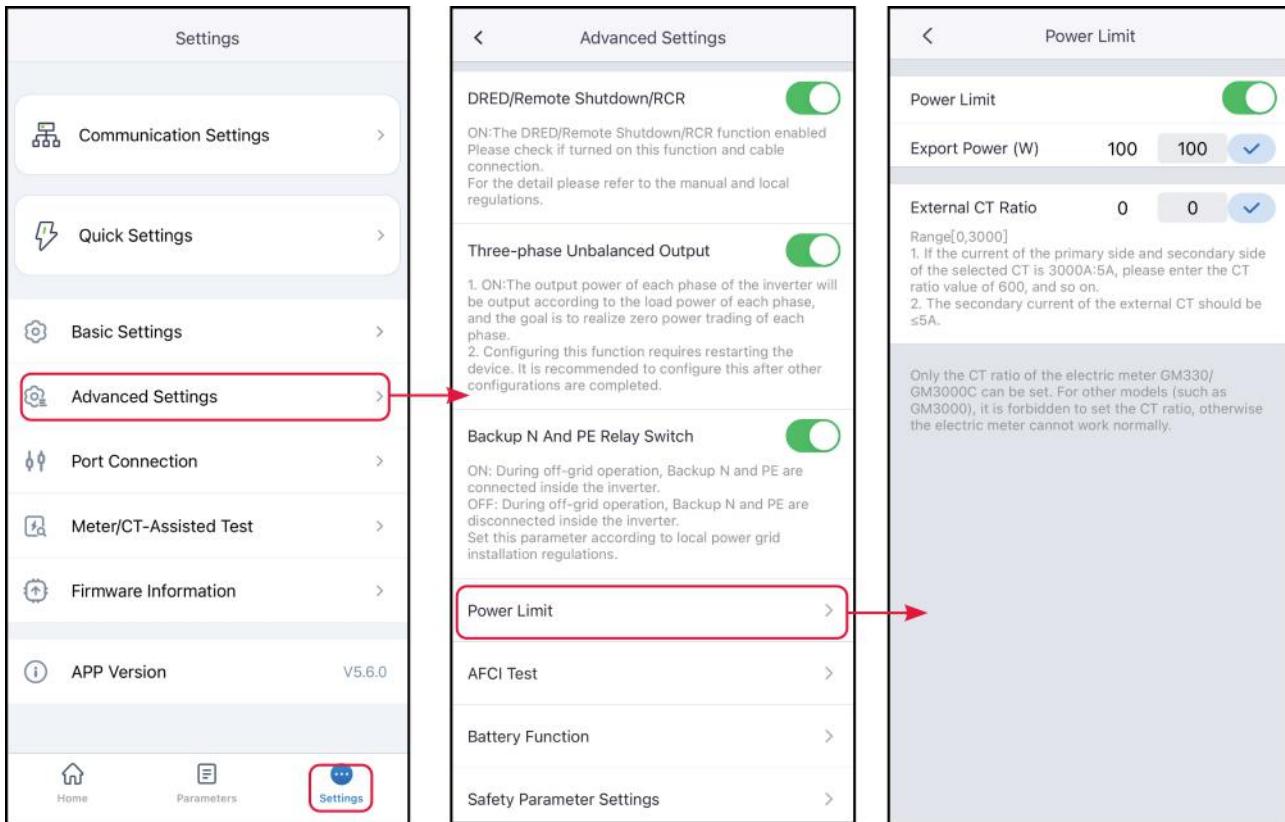
Wenn in einem PV-System zwei Stromzähler gebunden sind, müssen die Einspeiseleistungsbegrenzungsparameter für beide Zähler separat eingestellt werden.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Netzanschlussleistungsbegrenzung** zur Seite für die Parametereinstellung.

**Schritt 2:** Schalten Sie die Rückstromschutzfunktion je nach Bedarf ein oder aus.

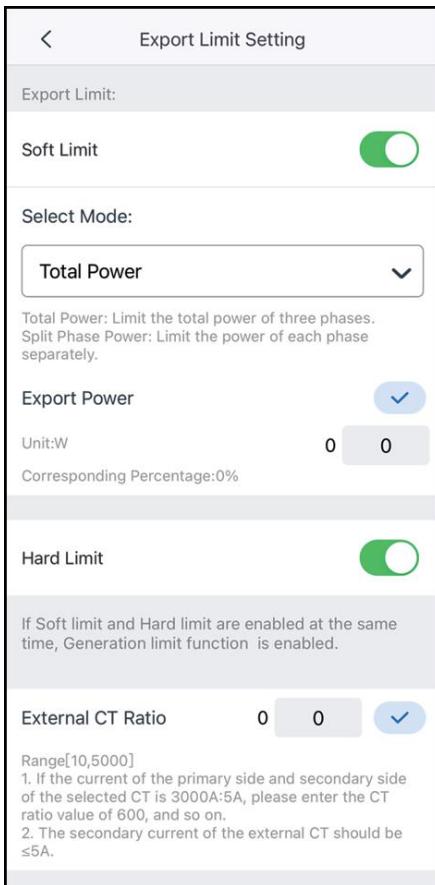
**Schritt 3:** Nach dem Einschalten der Rückstromschutzfunktion geben Sie die erforderlichen Parameterwerte ein und klicken auf „√“, um die Parameter erfolgreich zu speichern.

##### 8.1.7.4.1 Parameter für Netzanschlussleistungsbegrenzung einstellen (Allgemein)



Nr.	Parameterna me	Beschreibung
1	Netzanschlussleistungsbegrenzung	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzstandards bestimmter Länder oder Regionen die Ausgangsleistung begrenzt werden muss.
2	Leistungsgrenzwert	Einstellung basierend auf der maximalen Leistung, die tatsächlich in das Netz eingespeist werden kann.
3	Externes Meter-CT-Verhältnis	Einstellen als Verhältnis zwischen Primär- und Sekundärstrom des externen CT.

#### 8.1.7.4.2 Netzanschluss-Leistungsbegrenzungsparameter einstellen (Australien)



SLG00CON0133

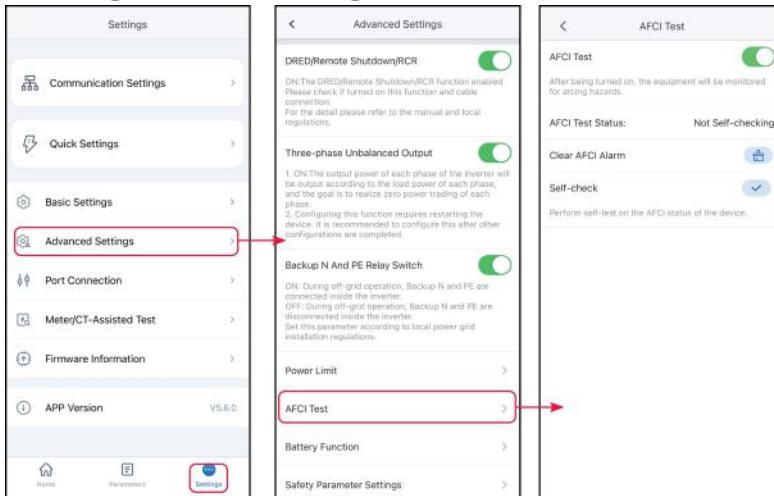
Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Software-Netzeinspeiseleistungsbegrenzung	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussvorschriften bestimmter Länder oder Regionen die Ausgangsleistung begrenzt werden muss.
2	Leistungsgrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung basierend auf der maximalen Leistung, die tatsächlich in das Netz eingespeist werden kann.</li> <li>Unterstützt die Einstellung eines festen Leistungswerts oder eines Prozentsatzes. Der eingestellte Prozentsatz ist das Verhältnis der Begrenzungsleistung zur Nennleistung des Wechselrichters.</li> <li>Nach der Einstellung eines festen Werts ändert sich der Prozentsatz automatisch; nach der Einstellung eines Prozentsatzes ändert sich der feste Wert automatisch.</li> </ul>

Nr.	Parametername	Beschreibung
3	Hardware-Netzeinspeiseleistungsbegrenzung	Nach Aktivierung dieser Funktion trennt sich der Wechselrichter automatisch vom Netz, wenn die ins Netz eingespeiste Energie den Grenzwert überschreitet.
4	Übersetzungsverhältnis des externen Stromzählers CT	Einstellung als Verhältnis von Primär- zu Sekundärstrom des externen CT.

### 8.1.7.5 Lichtbogenerkennungsfunktion einrichten

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > DC-Lichtbogenerkennung** zur Einstellungsseite und richten Sie die AFCI-Erkennungsfunktion ein.

**Schritt 2:** Führen Sie je nach Bedarf eine Lichtbogenerkennung, eine Störungsalarmlöschung oder einen Selbsttest der AFCI durch.



Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Lichtbogenerkennung	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Lichtbogenfunktion des Wechselrichters je nach Bedarf.
2	Status der Lichtbogenerkennung	Zeigt den Erkennungsstatus an, z.B. nicht erkannt, Erkennung fehlgeschlagen usw.

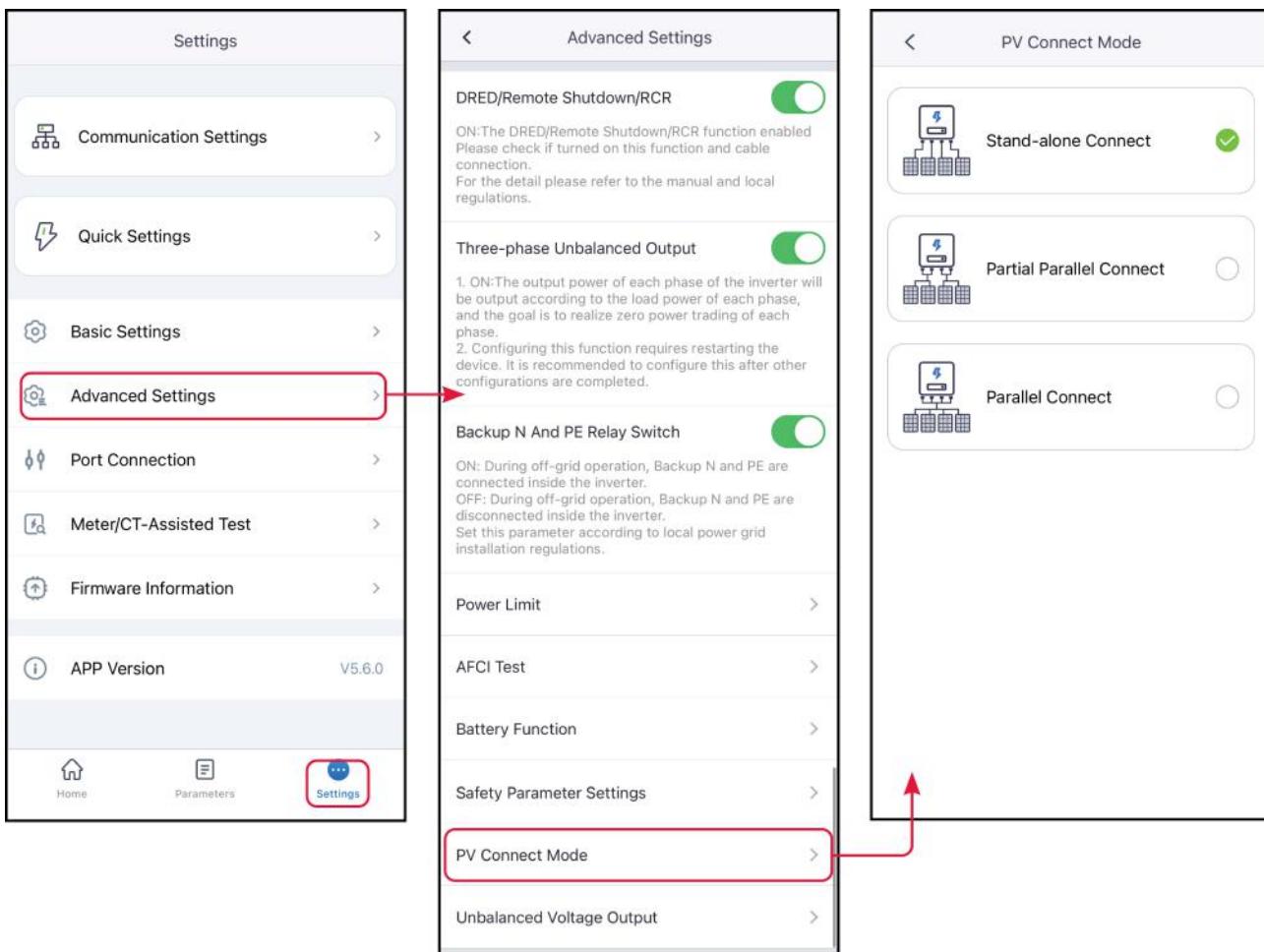
Nr.	Parametername	Beschreibung
3	AFCI-Störmeldung löschen	Löscht den Protokolleintrag der Lichtbogenstörung.
4	Selbsttest	Klicken Sie auf Einstellen, um zu prüfen, ob das Lichtbogenmodul des Geräts ordnungsgemäß funktioniert.

#### 8.1.7.6 PV-Anschlussmodus einstellen

Für bestimmte Modelle kann die Anschlussart der PV-Strings an den MPPT-Ports des Wechselrichters manuell eingestellt werden, um Fehler bei der Erkennung der Anschlussart zu vermeiden.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > PV-Anschlussmodus** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Stellen Sie entsprechend der tatsächlichen Anschlussart der PV-Strings auf unabhängigen Anschluss, teilweisen Parallelanschluss oder Parallelanschluss ein.



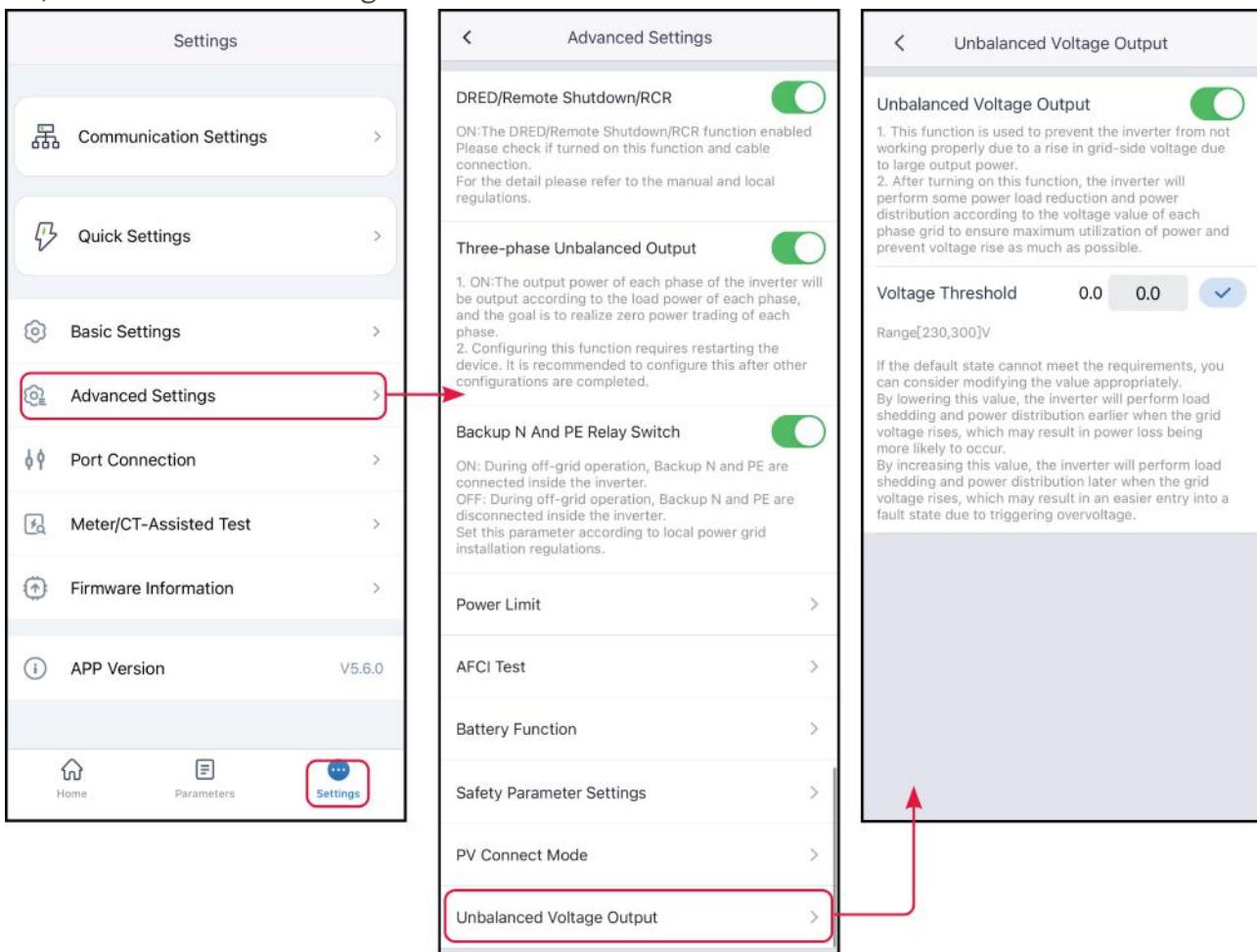
Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Unabhängiger Anschluss	Externe PV-Strings werden jeweils mit einem separaten PV-Eingangsanschluss auf der Wechselrichter-Seite verbunden.
2	Teilweise paralleler Anschluss	Wenn ein PV-String mit mehreren MPPT-Anschlüssen auf der Wechselrichter-Seite verbunden wird, während andere PV-Module mit anderen MPPT-Anschlüssen des Wechselrichters verbunden sind.
3	Paralleler Anschluss	Wenn externe PV-Strings mit den PV-Eingangsanschlüssen des Wechselrichters verbunden werden, wird ein PV-String mit mehreren PV-Eingangsanschlüssen verbunden.

### 8.1.7.7 Ungleichspannungs-Ausgangsfunktion einstellen

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Ungleichspannungs-Ausgang** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Schalten Sie diese Funktion je nach Bedarf ein oder aus.

**Schritt 3:** Nachdem Sie die Ungleichspannungsfunktion eingeschaltet haben, geben Sie die Parameterwerte entsprechend Ihren Anforderungen ein und klicken Sie auf "✓", um die Parameter erfolgreich zu setzen.



### 8.1.7.8 Parameter für die Leistungsplanungsantwort einstellen

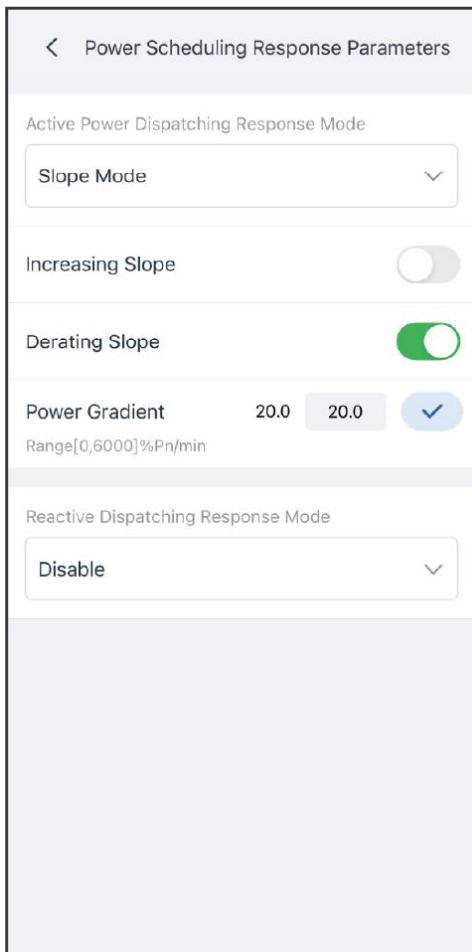
**Schritt 1:** Navigieren Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Parameter für die Leistungsplanungsantwort** zur Parametereinstellungsseite.

**Schritt 2:** Wählen Sie entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen im Dropdown-Menü für Wirkleistungsplanung den Modus **Nicht aktivieren, Rampenplanung** oder **Tieppass 1. Ordnung**. Wenn Sie **Rampenplanung** wählen, geben Sie bitte den Wert für die **Leistungsänderungsrate** ein; wenn Sie den Modus **Tieppass 1. Ordnung** wählen, geben Sie bitte den Wert für den **Zeitparameter**

## Tiefpass 1. Ordnung ein.

**Schritt 3:** Wählen Sie entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen im Dropdown-Menü für Blindleistungsplanung den Modus **Nicht aktivieren**, **Rampenplanung** oder **Tiefpass 1. Ordnung**. Wenn Sie **Rampenplanung** wählen, geben Sie bitte den Wert für die **Leistungsänderungsrate** ein; wenn Sie den Modus **Tiefpass 1. Ordnung** wählen, geben Sie bitte den Wert für den **Zeitparameter Tiefpass 1. Ordnung** ein.

**Schritt 4:** Klicken Sie auf ✓, um die Einstellungen zu speichern.



SLG00CON0125

Nr.	Parametername	Beschreibung
Aktive Leistungsregelungs-Antwortmodus		
1	Tiefpass 1. Ordnung	Realisiert die aktive Leistungsregelung entsprechend der Tiefpasskurve 1. Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante.

Nr.	Parametername	Beschreibung
2	Zeitparameter Tiefpass 1. Ordnung	Die Zeitkonstante, wenn sich die Wirkleistung entsprechend der Tiefpasskurve 1. Ordnung ändert.
3	Gradientenregelung	Realisiert die aktive Leistungsregelung entsprechend der Leistungsänderungsrate.
4	Leistungsänderung sgradient	Legt die Änderungsrate für die aktive Leistungsregelung fest.
Reaktive Leistungsregelungs-Antwortmodus		
5	Tiefpass 1. Ordnung	Realisiert die Blindleistungsregelung entsprechend der Tiefpasskurve 1. Ordnung innerhalb der Antwortzeitkonstante.
6	Zeitparameter Tiefpass 1. Ordnung	Die Zeitkonstante, wenn sich die Blindleistung entsprechend der Tiefpasskurve 1. Ordnung ändert.
7	Gradientenregelung	Realisiert die Blindleistungsregelung entsprechend der Leistungsänderungsrate.
8	Leistungsänderung sgradient	Legt die Änderungsrate für die Blindleistungsregelung fest.

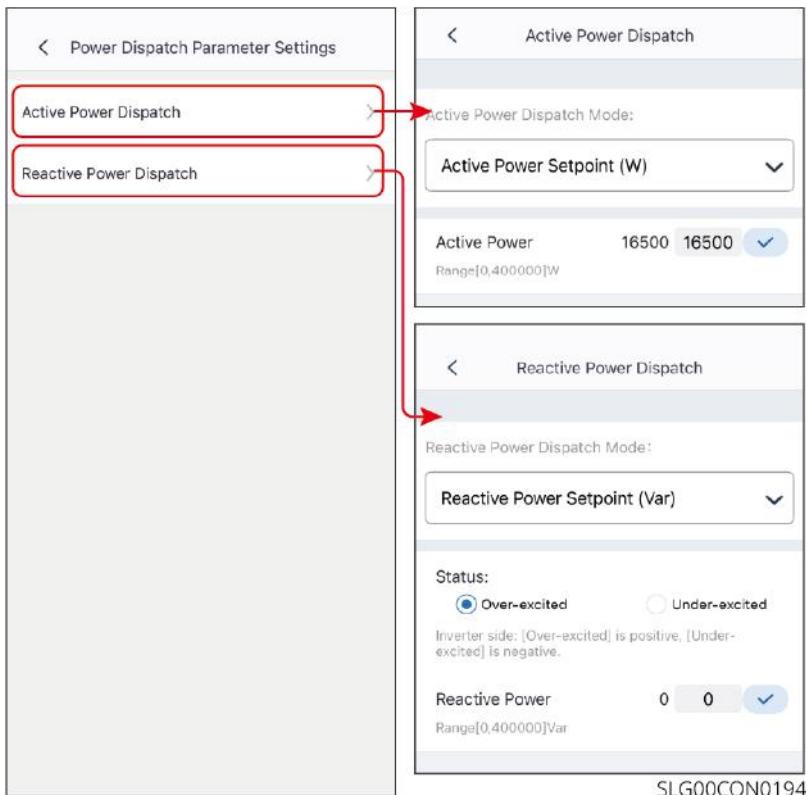
#### 8.1.7.9 Parameter für die Leistungssteuerung einstellen

Wenn die Wirkleistung oder Blindleistung angepasst werden muss, kann dies durch direkte Einstellung des Leistungswerts, des Prozentsatzes der Nennleistung oder des PF-Werts erfolgen.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Grundeinstellungen > Parameter für die Leistungssteuerung** zur Parameter-Einstellseite.

**Schritt 2:** Wählen Sie entsprechend Ihren Anforderungen im Dropdown-Menü für den Wirkleistungssteuerungsmodus **Nicht aktivieren, Wirkleistung-Sollwert** oder **Wirkleistung in Prozent** aus.

**Schritt 3:** Wählen Sie entsprechend Ihren Anforderungen im Dropdown-Menü für den Blindleistungssteuerungsmodus **Nicht aktivieren, Blindleistung-Sollwert, Blindleistung in Prozent oder PF-Kompensation** aus.

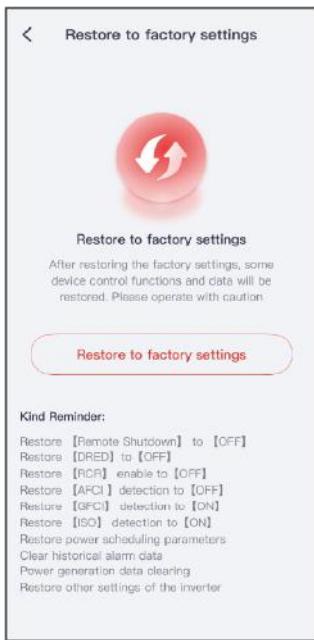


### 8.1.7.10 Werkzustand wiederherstellen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Werkzustand wiederherstellen** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf **Werkzustand wiederherstellen**, um die in der Schnittstellenanzeige genannten Teilleistungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.



SLG00CON0122

## 8.1.8 Batteriefunktionen einstellen

### Hinweis

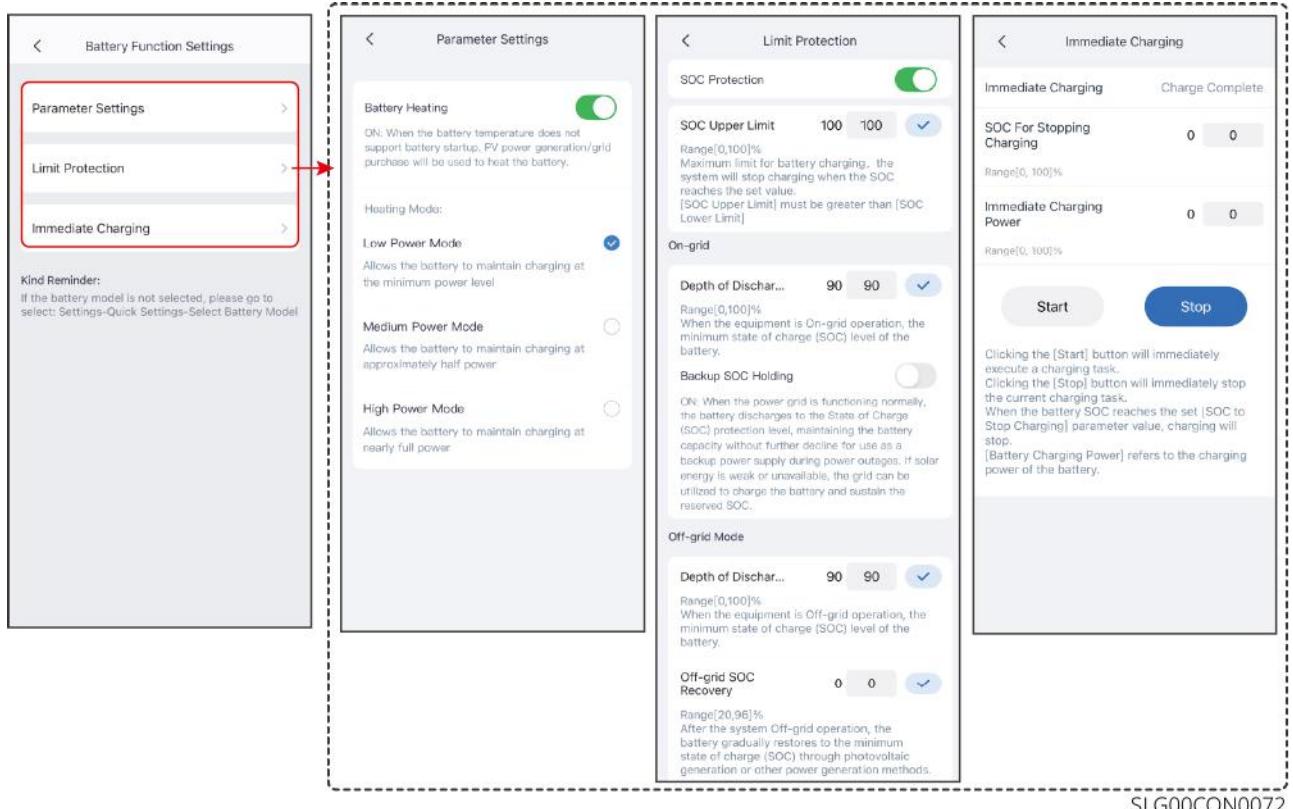
Wenn es sich um ein paralleles PV-Speichersystem handelt:

- Bei Parallelschaltung über RS485: Unterstützt die Auswahl, ob die Batterieeinstellungen von Master und Slave synchronisiert werden sollen, in der Oberfläche "Batteriefunktionen".
- Bei Parallelschaltung über andere Methoden: Die Batterieeinstellungen von Master und Slave werden automatisch synchronisiert. Um die Einstellungen der Slave-Batterie zu ändern, gehen Sie bitte über die Seriennummer (SN) des Slaves auf der Hauptseite in die entsprechende Einstellungsoberfläche.

### 8.1.8.1 Parameter für Lithiumbatterien einstellen

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Batteriefunktion-Einstellungen** zur Parameter-Einstellungs-Oberfläche.

**Schritt 2:** Geben Sie die Parameterwerte gemäß Ihren tatsächlichen Anforderungen ein.



SLG00CON0072

Nr.	Parameter name	Beschreibung
Parametereinstellung		
1	Maximaler Ladestrom	Gilt für einige Modelle. Stellen Sie den maximalen Ladestrom für den Batterieladevorgang entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ein.
2	Maximaler Entladestrom	Gilt für einige Modelle. Stellen Sie den maximalen Entladestrom für den Batterieentladevorgang entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ein.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
3	Batterieheizung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optional, wird angezeigt, wenn eine Batterie mit Heizfunktion angeschlossen ist. Nach Aktivierung der Batterieheizung wird bei für den Batteriestart ungeeigneten Temperaturen die Batterie mittels PV-Erzeugung oder Netzbezug erwärmt.</li> <li>Heizmodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 Niedrigleistungsmodus: Hält die minimale Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie aufrecht. Wird bei Temperaturen unter -9°C aktiviert und bei <math>\geq</math> -7°C deaktiviert. Mittelleistungsmodus: Hält eine angemessene Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie aufrecht. Wird bei Temperaturen unter 6°C aktiviert und bei <math>\geq</math> 8°C deaktiviert.</li> <li>GW14.3-BAT-LV-G10 Niedrigleistungsmodus: Hält die minimale Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie aufrecht. Wird bei Temperaturen unter 5°C aktiviert und bei <math>\geq</math> 7°C deaktiviert. Mittelleistungsmodus: Hält eine angemessene Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie aufrecht. Wird bei Temperaturen unter 10°C aktiviert und bei <math>\geq</math> 12°C deaktiviert. Hochleistungsmodus: Hält eine hohe Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie aufrecht. Wird bei Temperaturen unter 20°C aktiviert und bei <math>\geq</math> 22°C deaktiviert.</li> </ul> </li> </ul>

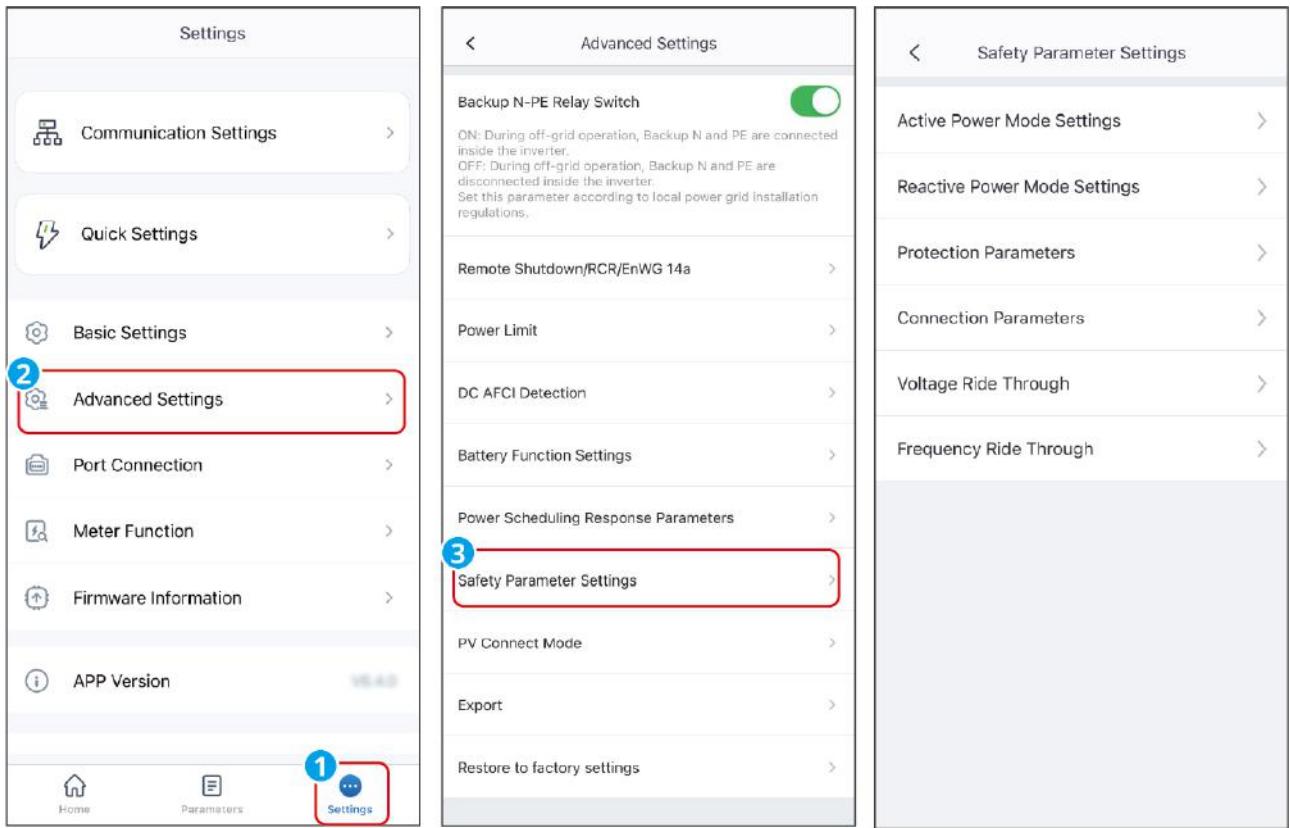
Nr.	Parameter name	Beschreibung
4	Batteriewechsfunktion	<p>Nach Aktivierung kann die Batterie geweckt werden, nachdem sie aufgrund von Unterspannungsschutz heruntergefahren wurde.</p> <p>Gilt nur für Lithiumbatterien ohne Leistungsschalter. Nach Aktivierung beträgt die Ausgangsspannung am Batterieanschluss ca. 60V.</p>
<b>Grenzwertschutz</b>		
5	SOC-Schutz	Nach Aktivierung kann die Schutzfunktion für die Batterie aktiviert werden, wenn die Batteriekapazität unter den eingestellten Entladetiefe-Wert fällt.
6	SOC-Obergrenze	Oberer Grenzwert für das Laden der Batterie. Das Laden wird gestoppt, wenn der Batterie-SOC die SOC-Obergrenze erreicht.
7	Entladetiefe (netzparallel)	Der maximal zulässige Entladewert der Batterie beim netzparallelen Betrieb des Wechselrichters.
8	SOC-Haltung für Notstromversorgung	Um sicherzustellen, dass der Batterie-SOC ausreicht, um den Betrieb des Systems im Inselbetrieb aufrechtzuerhalten, lädt die Batterie im netzparallelen Betrieb über das Netz auf den eingestellten SOC-Schutzwert.
9	Entladetiefe (insel)	Der maximal zulässige Entladewert der Batterie beim Inselbetrieb des Wechselrichters.
10	Inselbetrieb-Wiederherstellungs-SOC	Im Inselbetrieb des Wechselrichters stoppt der Wechselrichter die Ausgabe, wenn der Batterie-SOC auf den SOC-Untergrenzwert sinkt, und dient nur zum Laden der Batterie, bis der Batterie-SOC den Inselbetrieb-Wiederherstellungs-SOC-Wert erreicht. Wenn der SOC-Untergrenzwert höher als der Inselbetrieb-Wiederherstellungs-SOC-Wert ist, wird bis auf SOC-Untergrenze +10% geladen.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
Sofortladung der Batterie		
11	Sofortladung der Batterie	Nach Aktivierung wird die Batterie sofort über das Netz geladen. Nur einmalig wirksam. Bitte je nach Bedarf aktivieren oder stoppen.
12	Ladestopp-SOC	Wenn die Sofortladung aktiviert ist, wird das Laden der Batterie gestoppt, wenn der Batterie-SOC den Ladestopp-SOC erreicht.
13	Sofortladeleistung der Batterie	<p>Bei aktiverter Sofortladung: Der Prozentsatz der Ladeleistung bezogen auf die Nennleistung des Wechselrichters.</p> <p>Zum Beispiel: Bei einem Wechselrichter mit 10 kW Nennleistung beträgt die Ladeleistung bei einer Einstellung von 60 entsprechend 6 kW.</p>
14	Starten	Ladevorgang sofort starten.
15	Stoppen	Aktuellen Ladevorgang sofort beenden.

### 8.1.9 Benutzerdefinierte Sicherheitsparameter einstellen

#### Hinweis

Die Sicherheitsparameter müssen gemäß den Vorgaben des Netzbetreibers eingestellt werden. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Netzbetreibers.



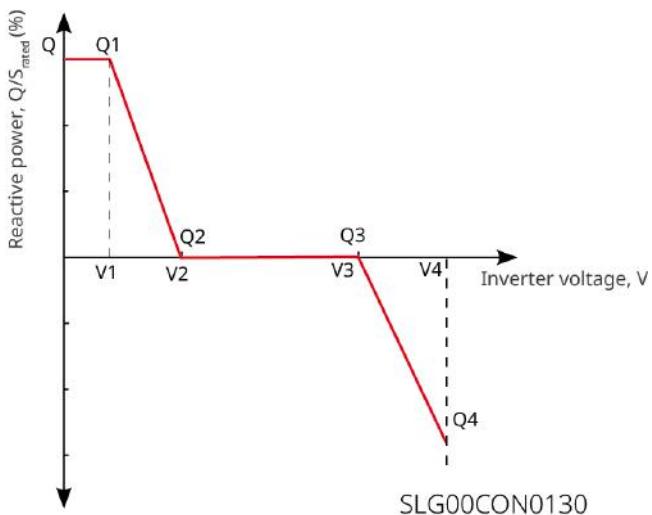
SLG00CON0076

### 8.1.9.1 Einstellen des Blindleistungsmodus

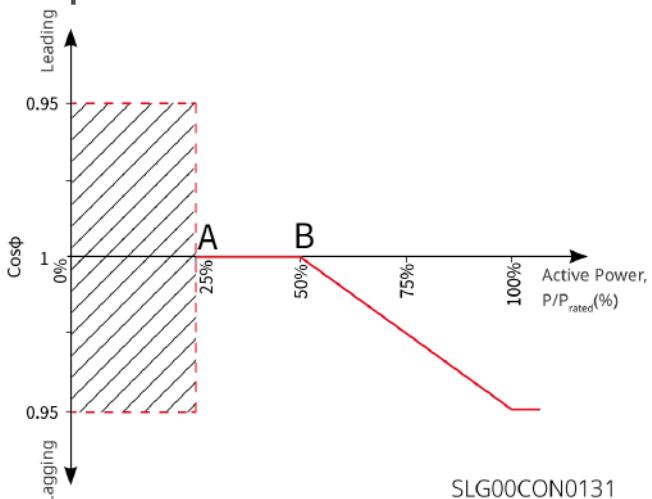
**Schritt 1:** Durch Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter-Einstellungen > Blindleistungsmodus-Einstellungen, gehen Sie zur Parameter-Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Geben Sie die Parameter entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ein.

#### Q(U)-Kurve



**Cosφ-Kurve**



Nr.	Parametername	Beschreibung
Fester PF		
1	Fester PF	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussbestimmungen bestimmter Länder oder Regionen ein fester Leistungsfaktor (PF) erforderlich ist. Nach erfolgreicher Parametereinstellung bleibt der Leistungsfaktor während des Wechselrichterbetriebs konstant.
2	Untererregung	

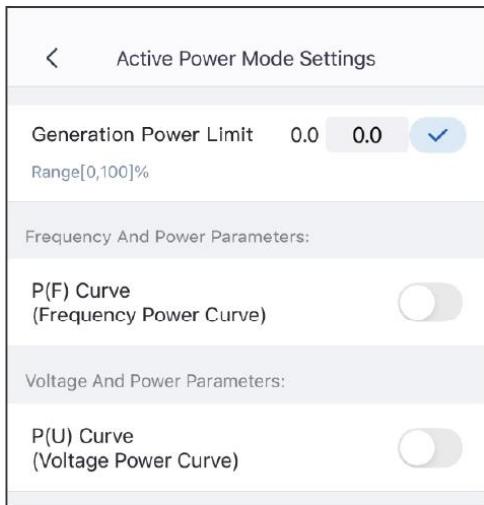
Nr.	Parametername	Beschreibung
3	Übererregung	Gemäß den Netzanschlussbestimmungen des jeweiligen Landes oder der Region sowie den tatsächlichen Nutzungsanforderungen kann der Leistungsfaktor als positive oder negative Zahl eingestellt werden.
4	Leistungsfaktor	Stellen Sie den Leistungsfaktor gemäß den tatsächlichen Anforderungen ein. Der Bereich liegt zwischen -1 und -0,8 sowie +0,8 und +1.
Feste Blindleistung (Q)		
1	Feste Blindleistung (Q)	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussbestimmungen bestimmter Länder oder Regionen eine feste Blindleistung erforderlich ist.
2	Über-/Untererregung	Gemäß den Netzanschlussbestimmungen des jeweiligen Landes oder der Region sowie den tatsächlichen Nutzungsanforderungen kann die Blindleistung als induktive oder kapazitive Blindleistung eingestellt werden.
3	Blindleistung	Einstellen des Verhältnisses von Blindleistung zu Scheinleistung.
Q(U)-Kurve		
1	Q(U)-Kurve	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussbestimmungen bestimmter Länder oder Regionen eine Q(U)-Kurve eingestellt werden muss.
2	Modusauswahl	Einstellen des Q(U)-Kurvenmodus. Unterstützt werden Grundmodus und Steigungsmodus.
3	Vn-Spannung	Verhältnis des Istwerts der Vn-Punkt-Spannung zur Nennspannung, n=1, 2, 3, 4. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: $V/V_{rated}\% = 90\%$ .

Nr.	Parametername	Beschreibung
4	Vn-Blindleistung	Verhältnis der vom Wechselrichter am Vn-Punkt ausgegebenen Blindleistung zur Scheinleistung, n=1, 2, 3, 4. Beispiel: Bei Einstellung auf 48,5 bedeutet dies: Q/Srated%=48,5%.
5	Spannungstotbandbreite	Wenn der Q(U)-Kurvenmodus auf Steigungsmodus eingestellt ist, wird das Spannungstotband eingestellt. Innerhalb des Totbands besteht keine Anforderung an die Blindleistungsabgabe.
6	Übererregungssteigung	Wenn der Q(U)-Kurvenmodus auf Steigungsmodus eingestellt ist, wird die Leistungsänderungssteigung als positive oder negative Zahl eingestellt.
7	Untererregungssteigung	
8	Vn-Blindleistung	Verhältnis der vom Wechselrichter am Vn-Punkt ausgegebenen Blindleistung zur Scheinleistung, n=1, 2, 3, 4. Beispiel: Bei Einstellung auf 48,5 bedeutet dies: Q/Srated%=48,5%.
9	Q(U)-Kurven-Ansprechzeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb von 3 Ansprechzeitkonstanten 95 % gemäß einer Tiefpasskurve erster Ordnung erreichen.
10	Erweiterungsfunktion aktivieren	Aktivieren Sie die Erweiterungsfunktion und stellen Sie die entsprechenden Parameter ein.
11	Eintrittskurvenleistung	Wenn das Verhältnis der vom Wechselrichter ausgegebenen Blindleistung zur Nennleistung zwischen der Eintrittskurvenleistung und der Austrittskurvenleistung liegt, werden die Q(U)-Kurvenanforderungen erfüllt.
12	Austrittskurvenleistung	
cosφ(P)-Kurve		

Nr.	Parameternam e	Beschreibung
1	cosφ(P)-Kurve	Wählen Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussbestimmungen bestimmter Länder oder Regionen eine Cosφ-Kurve einzustellen ist.
2	Modusauswahl	Einstellen des cosφ(P)-Kurvenmodus. Unterstützt werden Grundmodus und Steigungsmodus.
3	N-Punkt- Leistung	Prozentsatz der vom Wechselrichter am N-Punkt ausgegebenen Wirkleistung zur Nennleistung. N=A, B, C, D, E.
4	N-Punkt-cosφ- Wert	Leistungsfaktor am N-Punkt. N=A, B, C, D, E.
5	Übererregungsteigung	Wenn der cosφ(P)-Kurvenmodus auf Steigungsmodus eingestellt ist, wird die Leistungsänderungssteigung als positive oder negative Zahl eingestellt.
6	Untererregungs steigung	
7	n-Punkt- Leistung	Prozentsatz der vom Wechselrichter am N-Punkt ausgegebenen Wirkleistung zur Nennleistung. N=A, B, C.
8	n-Punkt-cosφ- Wert	Leistungsfaktor am N-Punkt. N=A, B, C.
9	cosφ(P)-Kurven- Ansprechzeitkon stante	Die Leistung muss innerhalb von 3 Ansprechzeitkonstanten 95 % gemäß einer Tiefpasskurve erster Ordnung erreichen.
10	Erweiterungsfunk tion aktivieren	Aktivieren Sie die Erweiterungsfunktion und stellen Sie die entsprechenden Parameter ein.
11	Eintrittskurvens pannung	Wenn die Netzspannung zwischen der Eintrittskurvenspannung und der Austrittskurvenspannung liegt, erfüllt die Spannung die Cosφ-Kurvenanforderungen.
12	Austrittskurvens pannung	
Q(P)-Kurve		

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Q(P)-Kurve aktivieren	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzanschlussbestimmungen bestimmter Länder oder Regionen eine Q(P)-Kurve einzustellen ist.
2	Modusauswahl	Einstellen des Q(P)-Kurvenmodus. Unterstützt werden Grundmodus und Steigungsmodus.
3	Pn-Punkt-Leistung	Verhältnis der Blindleistung am Pn-Punkt zur Nennleistung, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: $Q/\text{Prated\%}=90\%$ .
4	Pn-Punkt-Blindleistung	Verhältnis der Wirkleistung am Pn-Punkt zur Nennleistung, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: $P/\text{Prated\%}=90\%$ .
5	Übererregungssteigung	Wenn der Q(P)-Kurvenmodus auf Steigungsmodus eingestellt ist, wird die Leistungsänderungssteigung als positive oder negative Zahl eingestellt.
6	Untererregungssteigung	
7	Pn-Punkt-Leistung	Verhältnis der Blindleistung am Pn-Punkt zur Nennleistung, n=1, 2, 3. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: $Q/\text{Prated\%}=90\%$ .
8	Pn-Punkt-Blindleistung	Verhältnis der Wirkleistung am Pn-Punkt zur Nennleistung, n=1, 2, 3. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: $P/\text{Prated\%}=90\%$ .
9	Ansprechzeitkonstante	Die Leistung muss innerhalb von 3 Ansprechzeitkonstanten 95 % gemäß einer Tiefpasskurve erster Ordnung erreichen.

### 8.1.9.2 Aktiven Leistungsmodus einstellen

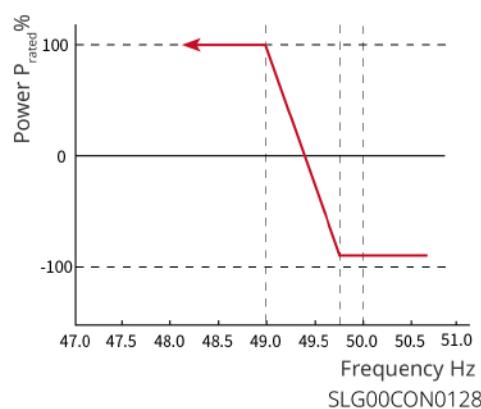
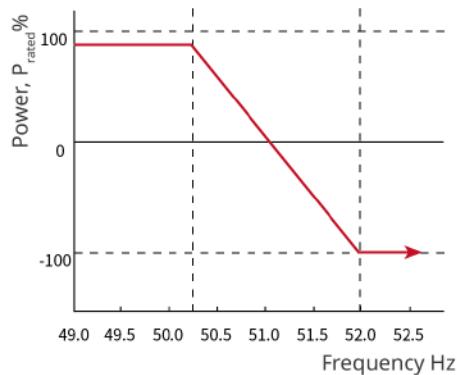


SLG00CON0149

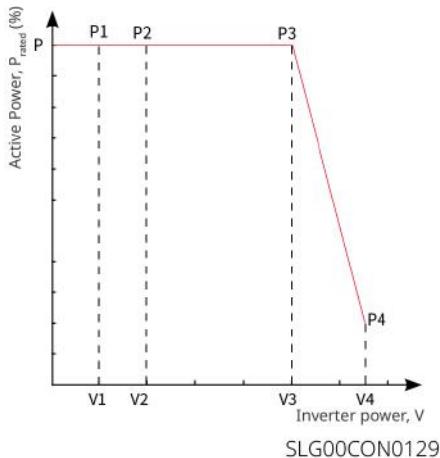
**Schritt 1:** Durch Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter einstellen > Aktiven Leistungsmodus einstellen, zur Parameter-Einstellungsseite gelangen.

**Schritt 2:** Parameter entsprechend den tatsächlichen Anforderungen eingeben.

#### P(F)-Kurve



#### P(U)-Kurve



SLG00CON0129

Nr.	Parameter name	Beschreibung
1	Ausgangswirkleistungseinstellung	Einstellung des Begrenzungswerts für die Ausgangsleistung des Wechselrichters.
2	Leistungsänderungsgradient	Einstellung der Änderungssteigung, wenn die Ausgangswirkleistung erhöht oder verringert wird.
Überfrequenz-Leistungsreduzierung		
1	P (F) - Kurve	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzstandards bestimmter Länder oder Regionen eine P(F)-Kurve einzustellen ist.
2	Modus für Überfrequenz-Leistungsreduzierung	<p>Stellen Sie den Modus für die Überfrequenz-Leistungsreduzierung gemäß den tatsächlichen Anforderungen ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slope-Modus: Leistungsregelung basierend auf dem Überfrequenzpunkt und der Reduzierungssteigung.</li> <li>• Stop-Modus: Leistungsregelung basierend auf dem Überfrequenz-Startpunkt und dem Überfrequenz-Endpunkt.</li> </ul>

Nr.	Parameter name	Beschreibung
3	Überfrequenz-Startpunkt	Bei zu hoher Netzfrequenz verringert der Wechselrichter die Ausgangswirkleistung. Wenn die Netzfrequenz diesen Wert überschreitet, beginnt die Ausgangsleistung des Wechselrichters zu sinken.
4	Verkauf-/Kauf-Umschaltfrequenz	Wenn der eingestellte Frequenzwert erreicht wird, schaltet das System vom Stromverkauf auf Stromeinkauf um.
5	Überfrequenz-Endpunkt	Bei zu hoher Netzfrequenz verringert der Wechselrichter die Ausgangswirkleistung. Wenn die Netzfrequenz diesen Wert überschreitet, sinkt die Ausgangsleistung des Wechselrichters nicht weiter.
6	Referenzleistung für Überfrequenz-Leistungsstiegung	Basierend auf Nennleistung, aktueller Leistung, Scheinleistung oder maximaler Wirkleistung wird die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters angepasst.
7	Überfrequenz-Leistungsstiegung	Wenn die Netzfrequenz über dem Überfrequenzpunkt liegt, verringert der Wechselrichter die Ausgangsleistung entsprechend der Steigung.
8	Ruhezeit	Verzögerte Ansprechzeit für die Änderung der Wechselrichterausgangsleistung, wenn die Netzfrequenz über dem Überfrequenzpunkt liegt.
9	Hysteresefunktion aktivieren	Aktivieren Sie die Hysteresefunktion.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
10	Frequenz-Hysteresepunkt	Während der Überfrequenz-Leistungsreduzierung wird, wenn die Frequenz abnimmt, die Leistung auf dem niedrigsten Punkt der Reduzierungskurve ausgegeben, bis die Frequenz unter den Hysteresepunkt fällt, woraufhin die Leistung wiederhergestellt wird.
11	Hysteresewartezeit	Bei Überfrequenz-Leistungsreduzierung und abnehmender Frequenz ist dies die Wartezeit für die Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz unter den Hysteresepunkt fällt. Es muss eine bestimmte Zeit gewartet werden, bevor die Leistung wiederhergestellt wird.
12	Referenzleistung für Hystereseleistungswiederherstellungssteigung	Bei Überfrequenz-Leistungsreduzierung und abnehmender Frequenz ist dies die Referenz für die Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz unter den Hysteresepunkt fällt. Die Leistung wird entsprechend der Änderungsrate von Wiederherstellungssteigung * Referenzleistung wiederhergestellt. Unterstützt: Pn Nennleistung, Ps Scheinleistung, Pm aktuelle Leistung, Pmax maximale Leistung, Leistungsdifferenz ( $\Delta P$ ).
13	Hystereseleistungswiederherstellungssteigung	Bei Überfrequenz-Leistungsreduzierung und abnehmender Frequenz ist dies die Leistungsänderungssteigung bei der Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz unter den Hysteresepunkt fällt.
Unterfrequenz-Leistungserhöhung		
1	P (F) - Kurve	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzstandards bestimmter Länder oder Regionen eine P(F)-Kurve einzustellen ist.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
2	Modus für Unterfrequenz-Leistungserhöhung	<p>Stellen Sie den Modus für die Unterfrequenz-Leistungserhöhung gemäß den tatsächlichen Anforderungen ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slope-Modus: Leistungsregelung basierend auf dem Unterfrequenzpunkt und der Erhöhungssteigung.</li> <li>• Stop-Modus: Leistungsregelung basierend auf dem Unterfrequenz-Startpunkt und dem Unterfrequenz-Endpunkt.</li> </ul>
3	Unterfrequenz-Startpunkt	Bei zu niedriger Netzfrequenz erhöht der Wechselrichter die Ausgangswirkleistung. Wenn die Netzfrequenz unter diesen Wert fällt, beginnt die Ausgangsleistung des Wechselrichters zu steigen.
4	Verkauf-/Kauf-Umschaltfrequenz	Wenn der eingestellte Frequenzwert erreicht wird, schaltet das System vom Stromverkauf auf Stromeinkauf um.
5	Unterfrequenz-Endpunkt	Bei zu niedriger Netzfrequenz erhöht der Wechselrichter die Ausgangswirkleistung. Wenn die Netzfrequenz unter diesen Wert fällt, steigt die Ausgangsleistung des Wechselrichters nicht weiter.
6	Referenzleistung für Überfrequenz-Leistungssteigung	Basierend auf Nennleistung, aktueller Leistung, Scheinleistung oder maximaler Wirkleistung wird die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters angepasst.
7	Unterfrequenz-Leistungssteigung	Bei zu niedriger Netzfrequenz erhöht der Wechselrichter die Ausgangswirkleistung. Steigung, mit der die Ausgangsleistung des Wechselrichters ansteigt.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
8	Ruhezeit	Verzögerte Ansprechzeit für die Änderung der Wechselrichterausgangsleistung, wenn die Netzfrequenz unter dem Unterfrequenzpunkt liegt.
9	Hysteresefunktion aktivieren	Aktivieren Sie die Hysteresefunktion.
10	Frequenz-Hysteresepunkt	Während der Unterfrequenz-Leistungserhöhung wird, wenn die Frequenz zunimmt, die Leistung auf dem niedrigsten Punkt der Erhöhungskurve ausgegeben, bis die Frequenz über den Hysteresepunkt steigt, woraufhin die Leistung wiederhergestellt wird.
11	Hysteresewartezeit	Bei Unterfrequenz-Leistungserhöhung und zunehmender Frequenz ist dies die Wartezeit für die Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz über den Hysteresepunkt steigt. Es muss eine bestimmte Zeit gewartet werden, bevor die Leistung wiederhergestellt wird.
12	Referenzleistung für Hystereseleistungswiederherstellungssteigung	Bei Unterfrequenz-Leistungserhöhung und zunehmender Frequenz ist dies die Referenz für die Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz über den Hysteresepunkt steigt. Die Leistung wird entsprechend der Änderungsrate von Wiederherstellungssteigung * Referenzleistung wiederhergestellt. Unterstützt: Pn Nennleistung, Ps Scheinleistung, Pm aktuelle Leistung, Pmax maximale Leistung, Leistungs differenz ( $\Delta P$ ).
13	Hystereseleistungswiederherstellungssteigung	Bei Unterfrequenz-Leistungserhöhung und zunehmender Frequenz ist dies die Leistungsänderungssteigung bei der Leistungswiederherstellung, wenn die Frequenz über den Hysteresepunkt steigt.
14	P (U) - Kurve aktivieren	Aktivieren Sie diese Funktion, wenn gemäß den Netzstandards bestimmter Länder oder Regionen eine P(U)-Kurve einzustellen ist.

Nr.	Parameter name	Beschreibung
15	Vn Spannung	Verhältnis des Istwerts der Vn-Punktspannung zur Nennspannung, n=1,2,3,4. Beispiel: Bei Einstellung auf 90 bedeutet dies: V/Vrated%=90%.
16	Vn Wirkleistung	Verhältnis der vom Wechselrichter am Vn-Punkt ausgegebenen Wirkleistung zur Scheinleistung, n=1,2,3,4. Beispiel: Bei Einstellung auf 48.5 bedeutet dies: P/Prated%=48.5%.
17	Ausgangsantwortmodus	Einstellung des Antwortmodus für die Wirkleistungsausgabe. Unterstützt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiefpass 1. Ordnung: Innerhalb der Zeitkonstante erfolgt die Ausgangsregelung gemäß der Tiefpasskurve 1. Ordnung.</li><li>• Steigungsplanung: Die Ausgangsregelung erfolgt gemäß der eingestellten Leistungsänderungssteigung.</li></ul>
18	Leistungsänderungsgradient	Wenn der Ausgangsantwortmodus auf Steigungsplanung eingestellt ist, erfolgt die Wirkleistungsplanung gemäß dem Leistungsänderungsgradienten.
19	Zeitparameter Tiefpass 1. Ordnung	Wenn der Ausgangsantwortmodus auf Tiefpass 1. Ordnung eingestellt ist, ist dies die Zeitkonstante, wenn sich die Wirkleistung gemäß der Tiefpasskurve 1. Ordnung ändert.
20	Überlastfunktionsschalter	Nach dem Einschalten beträgt die maximale Ausgangswirkleistung das 1,1-fache der Nennleistung, andernfalls entspricht die maximale Ausgangswirkleistung dem Nennleistungswert.

### 8.1.9.3 Netzschatzparameter einstellen

**Schritt 1:** Über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparametereinstellungen > Netzschatzparameter** gelangen Sie zur Seite der Parametereinstellung.

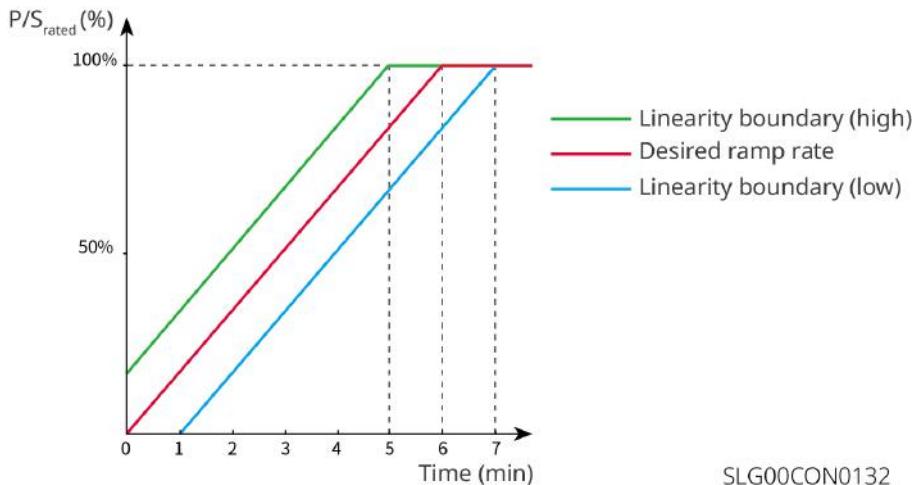
**Schritt 2:** Geben Sie die Parameterwerte gemäß den tatsächlichen Anforderungen ein.

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Überspannungs-Auslösewert n. Stufe	Einstellen des Überspannungs-Auslöse-Schutzbunktes n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
2	Überspannungs-Ausschaltzeit n. Stufe	Einstellen der Überspannungs-Ausschaltzeit n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
3	Unterspannungs-Auslösewert n. Stufe	Einstellen des Unterspannungs-Auslöse-Schutzbunktes n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
4	Unterspannungs-Ausschaltzeit n. Stufe	Einstellen der Unterspannungs-Ausschaltzeit n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
5	10min Überspannungs-Auslösewert	Einstellen des 10min Überspannungs-Auslösewertes.
6	10min Überspannungs-Ausschaltzeit	Einstellen der 10min Überspannungs-Ausschaltzeit.
7	Überfrequenz-Auslösewert n. Stufe	Einstellen des Überfrequenz-Auslöse-Schutzbunktes n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
8	Überfrequenz-Ausschaltzeit n. Stufe	Einstellen der Überfrequenz-Ausschaltzeit n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
9	Unterfrequenz-Auslösewert n. Stufe	Einstellen des Unterfrequenz-Auslöse-Schutzbunktes n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.
10	Unterfrequenz-Ausschaltzeit n. Stufe	Einstellen der Unterfrequenz-Ausschaltzeit n. Stufe für das Stromnetz, n=1,2,3,4.

#### 8.1.9.4 Netzanschlussparameter einstellen

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter einstellen > Netzanschlussparameter**, um zur Parameter-Einstellseite zu gelangen.

**Schritt 2:** Geben Sie die Parameterwerte gemäß Ihren tatsächlichen Anforderungen ein.



SLG00CON0132

Nr.	Parametername	Beschreibung
Einschalten und Netzanschluss		
1	Obere Anschlussspannungsgrenze	Wenn die Netzspannung bei der erstmaligen Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz diesen Wert überschreitet, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
2	Untere Anschlussspannungsgrenze	Wenn die Netzspannung bei der erstmaligen Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz unter diesem Wert liegt, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
3	Obere Anschlussfrequenzgrenze	Wenn die Netzfrequenz bei der erstmaligen Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz diesen Wert überschreitet, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
4	Untere Anschlussfrequenzgrenze	Wenn die Netzfrequenz bei der erstmaligen Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz unter diesem Wert liegt, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
5	Wartezeit für Netzparallelschaltung	Die Wartezeit, bis der Wechselrichter nach der erstmaligen Verbindung mit dem Netz eine Verbindung herstellt, nachdem Netzspannung und -frequenz die Anforderungen erfüllen.

<b>Nr.</b>	<b>Parametername</b>	<b>Beschreibung</b>
6	Start-Lastrampenfunktion aktivieren	Aktiviert die Startrampenfunktion.
7	Start-Lastrampe	Gemäß den Standards einiger Länder oder Regionen der prozentuale Leistungszuwachs, den der Wechselrichter pro Minute bei erstmaligem Einschalten abgeben kann.
Wiederanschluss nach Fehler		
8	Obere Anschlussspannungsgrenze	Wenn die Netzspannung bei der Wiederherstellung der Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz nach einem Fehler diesen Wert überschreitet, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
9	Untere Anschlussspannungsgrenze	Wenn die Netzspannung bei der Wiederherstellung der Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz nach einem Fehler unter diesem Wert liegt, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
10	Obere Anschlussfrequenzgrenze	Wenn die Netzfrequenz bei der Wiederherstellung der Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz nach einem Fehler diesen Wert überschreitet, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
11	Untere Anschlussfrequenzgrenze	Wenn die Netzfrequenz bei der Wiederherstellung der Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz nach einem Fehler unter diesem Wert liegt, kann der Wechselrichter keine Verbindung herstellen.
12	Wartezeit für Netzparallelschaltung	Die Wartezeit, bis der Wechselrichter nach der Wiederherstellung der Verbindung mit dem Netz nach einem Fehler eine Verbindung herstellt, nachdem Netzspannung und -frequenz die Anforderungen erfüllen.

Nr.	Parametername	Beschreibung
13	Wiederanschluss-Lastrampenfunktion aktivieren	Aktiviert die Startrampenfunktion.
14	Wiederanschluss-Lastrampe	Gemäß den Standards einiger Länder oder Regionen der prozentuale Leistungszuwachs, den der Wechselrichter pro Minute bei nicht-erstmaligem Netzanschluss abgeben kann. Beispiel: Bei Einstellung auf 10 beträgt die Wiederanschluss-Lastrampe: 10%P/Srated/min.

#### 8.1.9.5 Parameter für Spannungsfehlerdurchlauf einstellen

**Schritt 1:** Navigieren Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter > Spannungsfehlerdurchlauf** zur Parameter-Einstellseite.

**Schritt 2:** Geben Sie die Parameterwerte entsprechend Ihren Anforderungen ein.

Nr.	Parametername	Beschreibung
Niederspannungsdurchfahrt (LVRT)		
1	UVn-Punkt Spannung	Das Verhältnis der Durchfahrtsspannung des LVRT-Merkmalpunkts zur Nennspannung während der Niederspannungsdurchfahrt. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	UVn-Punkt Zeit	Die Durchfahrungszeit des LVRT-Merkmalpunkts während der Niederspannungsdurchfahrt. n=1,2,3,4,5,6,7
3	LVRT-Eintrittsschwelle	Wenn die Netzspannung zwischen der LVRT-Eintrittsschwelle und der LVRT-Austrittsschwelle liegt, trennt sich der Wechselrichter nicht sofort vom Netz.

Nr.	Parametername	Beschreibung
4	VRT-Austrittsschwelle	
5	SteigungK1	Der K-Wert-Koeffizient für die Blindleistungsunterstützung während der Niederspannungsdurchfahrt.
6	Nullstrommodus aktiviert	Nach der Aktivierung gibt das System während der Niederspannungsdurchfahrt Nullstrom aus.
7	Eintrittsschwelle	Die Schwellwert für den Eintritt in den Nullstrommodus.
Hochspannungsdurchfahrt (HVRT)		
1	OVn-Punkt Spannung	Das Verhältnis der Durchfahrtsspannung des HVRT-Merkmalpunkts zur Nennspannung während der Hochspannungsdurchfahrt. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	OVn-Punkt Zeit	Die Durchfahrungszeit des HVRT-Merkmalpunkts während der Hochspannungsdurchfahrt. n=1,2,3,4,5,6,7.
3	HVRT-Eintrittsschwelle	Wenn die Netzspannung zwischen der HVRT-Eintrittsschwelle und der HVRT-Austrittsschwelle liegt, trennt sich der Wechselrichter nicht sofort vom Netz.
4	VRT-Austrittsschwelle	
5	SteigungK2	Der K-Wert-Koeffizient für die Blindleistungsunterstützung während der Hochspannungsdurchfahrt.
6	Nullstrommodus aktiviert	Während der Hochspannungsdurchfahrt gibt das System Nullstrom aus.
7	Eintrittsschwelle	Die Schwellwert für den Eintritt in den Nullstrommodus.

### 8.1.9.6 Parameter für Frequenz-Fault-Ride-Through einstellen

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsparameter > Frequenz-Fault-Ride-Through** zur Parameter-Einstellseite.

**Schritt 2:** Geben Sie die Parameterwerte entsprechend Ihren Anforderungen ein.

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Frequenzdurchlauf-Freigabe	Aktiviert die Frequenzdurchlauf-Funktion.
2	UFn-Punkt Frequenz	Legt die Frequenz für den Unterfrequenz-Punkt n fest. n=1,2,3.
3	UFn-Punkt Zeit	Legt die Unterfrequenz-Zeit für den Punkt n fest. n=1,2,3.
4	OFn-Punkt Frequenz	Legt die Frequenz für den Überfrequenz-Punkt n fest. n=1,2,3.
5	OFn-Punkt Zeit	Legt die Überfrequenz-Zeit für den Punkt n fest. n=1,2,3.

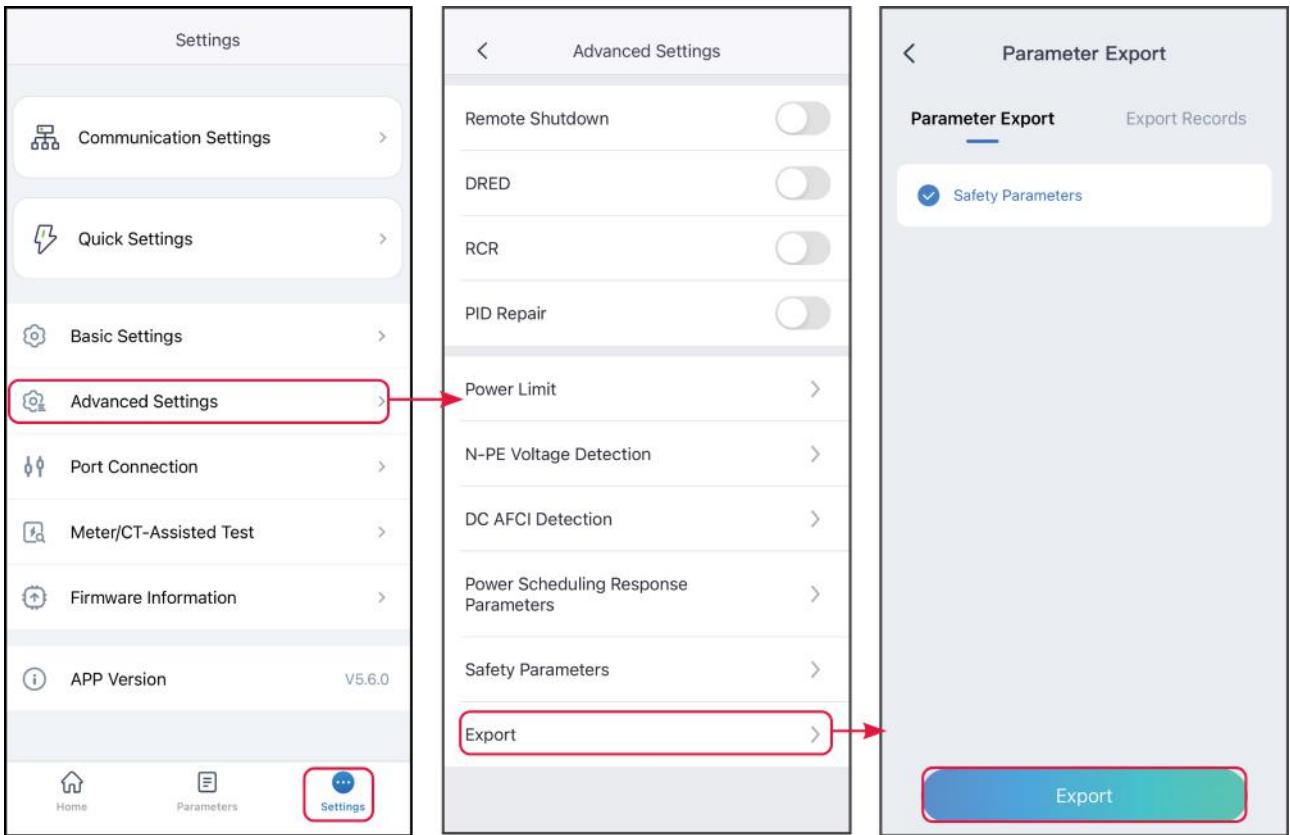
### 8.1.10 Exportparameter

#### 8.1.10.1 Sicherheitsparameter exportieren

Bei einigen Modellen können Sie nach der Auswahl des Sicherheitslandes eine Datei mit den Sicherheitsparametern exportieren.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite → Einstellungen → Erweiterte Einstellungen → Exportieren** zur Seite für den Export der Sicherheitsparameter.

**Schritt 2:** Wählen Sie die Sicherheitsparameter aus und klicken Sie auf **Exportieren**, um den Download der aktuellen Sicherheitsparameter-Datei zu starten. Nach Abschluss des Exports klicken Sie auf **Teilen** und wählen Sie je nach Bedarf aus, wie die exportierte Datei geöffnet werden soll.

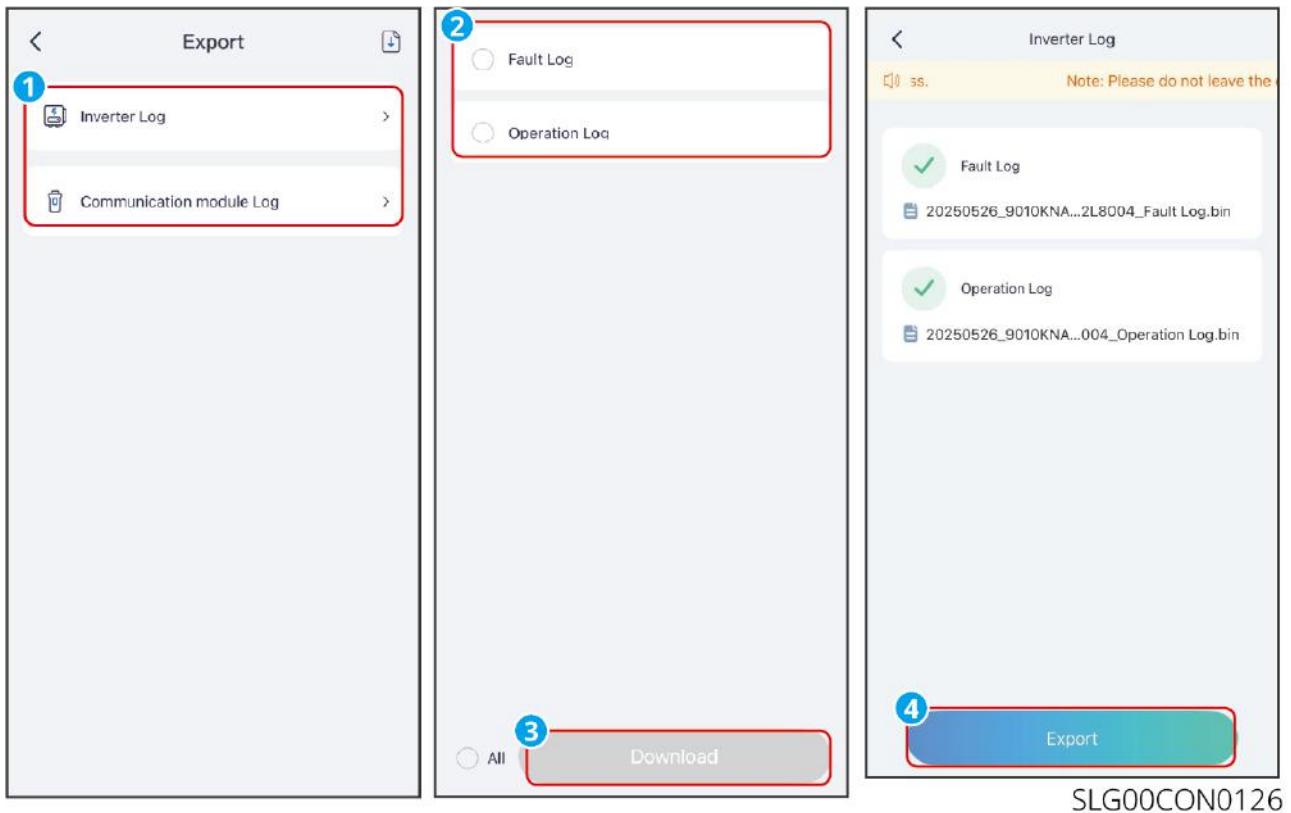


### 8.1.10.2 Protokollparameter exportieren

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Export** zur Parameterexportseite.

**Schritt 2:** Wählen Sie den Gerätetyp, dessen Protokolle exportiert werden sollen, z. B. Wechselrichterprotokolle, Kommunikationsmodulprotokolle usw.

**Schritt 3:** Wählen Sie den zu exportierenden Protokolltyp, laden Sie die Protokolldatei herunter und exportieren Sie sie. Nach dem Export klicken Sie auf **Teilen** und wählen je nach Bedarf, wie die exportierte Datei geöffnet werden soll.



## 8.1.11 Generator-/Laststeuerungsparameter einstellen

### 8.1.11.1 Laststeuerungsparameter einstellen

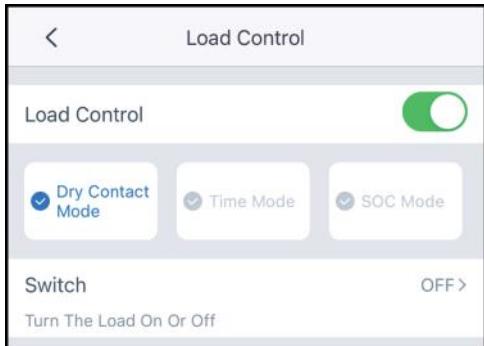
#### Hinweis

- Wenn der Wechselrichter die Laststeuerungsfunktion unterstützt, kann die Last über die SolarGo-App gesteuert werden.
- Für die ET40-50kW-Serie Wechselrichter wird die Laststeuerungsfunktion nur unterstützt, wenn der Wechselrichter mit STS verwendet wird. Der Wechselrichter unterstützt die Laststeuerung für den GENERATOR-Anschluss oder den BACKUP LOAD-Anschluss.
- Für die ET50-100kW-Serie Wechselrichter wird die Laststeuerungsfunktion nur unterstützt, wenn der Wechselrichter mit STS verwendet wird. Der Wechselrichter unterstützt die Laststeuerung für den SMART PORT-Anschluss.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Portverbindung** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Wählen Sie entsprechend der tatsächlichen Oberfläche **Laststeuerung** aus, um zum Laststeuerungsmenü zu gelangen und den Steuerungsmodus einzustellen.

- Trockenkontakt-Modus: Wenn der Schalterstatus auf ON gestellt ist, wird die Last mit Strom versorgt; wenn er auf OFF gestellt ist, wird die Stromversorgung der Last unterbrochen. Stellen Sie den Schalterstatus je nach Bedarf auf ON oder OFF.



- Zeitmodus: Innerhalb der eingestellten Zeiträume wird die Last automatisch mit Strom versorgt oder abgeschaltet. Sie können zwischen Standardmodus und Intelligentem Modus wählen.

The image contains two screenshots of a mobile application interface. The left screenshot shows the 'Load Control' screen with a list of scheduled times and days. One entry is highlighted with a red box and a red arrow points from it to the 'Time Mode' configuration screen on the right. The right screenshot shows the 'Time Mode' configuration screen with fields for 'Start Time' (00:00), 'End Time' (00:00), 'Repeat' (Never), 'Load Consumption Time' (0 min), and 'Load Rated Power' (0.00 kW). The 'Intelligent' mode is selected.

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Standardmodus	Versorgt die Last innerhalb des eingestellten Zeitraums mit Strom.
2	Intelligenter Modus	Innerhalb des eingestellten Zeitraums beginnt die Stromversorgung der Last, wenn die verbleibende Energie der Photovoltaik die voreingestellte Nennleistung der Last übersteigt.
3	Einschaltzeit	Der Zeitmodus wird im Zeitraum zwischen der Einschaltzeit und der Ausschaltzeit aktiviert.
4	Ausschaltzeit	
5	Wiederholung	Wiederholungshäufigkeit einstellen.
6	Mindestlaufzeit der Last	Die Mindestlaufzeit der Last nach dem Einschalten, um häufiges Ein- und Ausschalten der Last aufgrund von Energieschwankungen zu vermeiden. Gilt nur für den intelligenten Modus.
7	Nennleistung der Last	Wenn die verbleibende Energie der Photovoltaik diese Nennleistung der Last übersteigt, beginnt die Stromversorgung der Last. Gilt nur für den intelligenten Modus.

- SOC-Modus: Der Wechselrichter verfügt über einen eingebauten Relais-Trockenkontakt-Steuerungsport, der steuern kann, ob die Last mit Strom versorgt wird. Im Inselbetrieb kann die Stromversorgung der am Port angeschlossenen Last unterbrochen werden, wenn eine Überlastung am BACK-UP- oder GENERATOR-Anschluss erkannt wird oder der Batterie-SOC-Schutz ausgelöst wird.



### 8.1.11.2 Generatorparameter einstellen

#### Hinweis

- Wenn der Wechselrichter die Generatorsteuerungsfunktion unterstützt, kann der Generator über die SolarGo App gesteuert werden.
- Für die Wechselrichter der Serie ET40-50kW wird der Anschluss und die Steuerung eines Generators nur unterstützt, wenn der Wechselrichter zusammen mit einem STS verwendet wird.
- Für die Wechselrichter der Serie ET50-100kW wird der Anschluss und die Steuerung eines Generators nur unterstützt, wenn der Wechselrichter zusammen mit einem STS verwendet wird.

**Schritt 1:** Über **Startseite > Einstellungen > Portverbindung** zur Einstellungsseite gelangen.

**Schritt 2:** Gemäß den Anzeigen auf der Benutzeroberfläche in die Generatorsteuerungsoberfläche wechseln und die Generatorparameter entsprechend den tatsächlichen Anforderungen einstellen.

**Schritt 3:** Beim Einrichten der Generatorsteuerungsfunktion wählen Sie bitte den Generatortyp basierend auf dem tatsächlichen Anschluss aus. Derzeit werden unterstützt: **Kein Generator angeschlossen, manuelle Start/Stopp-Steuerung, automatische Start/Stopp-Steuerung**. Legen Sie die entsprechenden Parameter gemäß dem ausgewählten Generatortyp fest.

- Kein Generator angeschlossen: Wenn kein Generator mit dem Energiespeichersystem verbunden ist, wählen Sie bitte 'Kein Generator angeschlossen'.
- Manuelle Generatorsteuerung (Trockenkontaktverbindung nicht unterstützt): Der Generator muss manuell gestartet und gestoppt werden, der Wechselrichter kann den Generator nicht steuern.
- Automatische Generatorsteuerung (Trockenkontaktverbindung unterstützt): Wenn der Generator über einen Trockenkontaktsteueranschluss verfügt und mit dem Wechselrichter verbunden ist, müssen Sie in der SolarGo-App den Generatorsteuerungsmodus des Wechselrichters auf Schaltersteuerungsmodus oder automatischen Steuerungsmodus einstellen.
  - Schaltersteuerungsmodus: Wenn der Schalter eingeschaltet ist, arbeitet der

Generator; nach Erreichen der eingestellten Betriebszeit kann der Generator automatisch stoppen.

- Automatischer Steuerungsmodus: Während der eingestellten Sperrzeiten ist der Generatorbetrieb verboten, während der Betriebszeiten arbeitet der Generator.

The image displays three side-by-side screenshots of a generator control software interface, illustrating different configuration modes:

- Not Installed generator:** Shows basic settings like Rated Power (9.00 kW), Upper Voltage (280 V), Lower Voltage (180 V), and Frequency ranges (55.00-65.00 Hz).
- Manual control of generator (Doesn't support dry node connection):** Shows additional settings for battery charging, including Max Charging Power (%), SOC for Starting Charging, and SOC For Stopping Charging.
- Automatic control generator (Supports dry node connection):** Shows more advanced features like Startup Mode (Switch Control Mode is selected), Prohibited Working Hours (set to 00:00-00:00), and Run time (8.0 hours).

SLG00CON0079

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Trockenkontakt-Steuerungsmodus	Schaltersteuerungsmodus / Automatischer Steuerungsmodus.
Schaltersteuerungsmodus		

Nr.	Parametername	Beschreibung
2	Generator-Trockenkontakt-Schalter	Gilt nur für den Schaltersteuerungsmodus.
3	Betriebszeit	Dauer des kontinuierlichen Generatorbetriebs. Nach Ablauf dieser Zeit stoppt der Generator.
Automatischer Steuerungsmodus		
4	Sperrzeit	Legt Zeitfenster fest, in denen der Generatorbetrieb gesperrt ist.
5	Betriebszeit	Dauer des kontinuierlichen Betriebs nach dem Start des Generators. Nach Ablauf dieser Zeit stoppt der Generator. Falls die Generatorbetriebszeit Sperrzeiten enthält, wird der Generator in diesen Zeiträumen gestoppt; nach der Sperrzeit beginnt der Generator neu mit Betrieb und Zeitmessung.

Nr.	Parametername	Beschreibung
Generatorinformationseinstellungen		
1	Nennleistung	Legt die Nennleistung für den Generatorbetrieb fest.
2	Betriebszeit	Legt die kontinuierliche Betriebszeit des Generators fest. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Generator abgeschaltet.
3	Spannungsobergrenze	Legt den Spannungsbereich für den Generatorbetrieb fest.
4	Spannungsuntergrenze	
5	Frequenzobergrenze	Legt den Frequenzbereich für den Generatorbetrieb fest.
6	Frequenzuntergrenze	
7	Aufwärmzeit	Legt die Leerlauf-Aufwärmzeit des Generators fest.
Parametereinstellungen für die Generatorladung der Batterie		

Nr.	Parametername	Beschreibung
8	Schalter	Wählen Sie, ob der Generator zum Laden der Batterie verwendet werden soll.
9	Maximale Ladeleistung (%)	Die Ladeleistung, wenn der Generator die Batterie lädt.
10	Ladestart SOC	Wenn der Batterie-SOC unter diesen Wert fällt, lädt der Generator die Batterie.
11	Ladestopp SOC	Wenn der Batterie-SOC über diesen Wert steigt, wird die Batterieladung gestoppt.

## 8.1.12 Stromzählerparameter einstellen

### 8.1.12.1 Stromzähler binden/entbinden

#### Hinweis

- Wenn in einem PV-System sowohl netzgekoppelte als auch Speicher-Wechselrichter für Kopplungs- oder Mikronetzfunktionen eingesetzt werden, kann das System zwei Stromzähler verwenden. Bitte konfigurieren Sie die Stromzählerbindungsinformationen entsprechend der tatsächlichen Nutzung.
- Gilt nur für GoodWe Stromzähler.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Stromzähler-Funktionen > Stromzähler binden** zur Bindungsseite.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf die Dropdown-Liste **Stromzähleranzahl/Position**, um das tatsächliche Anwendungsszenario auszuwählen. Unterstützte Auswahl: Stromzähler 1 (integriert) ohne Stromzähler 2; Stromzähler 1 (extern) ohne Stromzähler 2; Stromzähler 1 (integriert) Stromzähler 2 (extern); Stromzähler 1 (extern) Stromzähler 2 (extern). Hier wird die Oberfläche für Stromzähler 1 (integriert) Stromzähler 2 (extern) als Beispiel verwendet, um zu erklären, wie man den Stromzähler bindet.

**Schritt 3:** Wie unten gezeigt, wenn Sie einen externen Stromzähler verwenden, müssen Sie die Informationen des externen Stromzählers manuell hinzufügen.

Klicken Sie auf  , um den Stromzähler durch manuelle Eingabe der SN-Nummer

oder durch Scannen des SN-QR-Codes zu binden. Wenn der gebundene Stromzähler das Modell GM330 ist, stellen Sie bitte das CT-Verhältnis entsprechend ein und klicken Sie auf ✓, um die Einstellung abzuschließen. Wenn Sie andere Stromzähler verwenden, ist keine Einstellung des CT-Verhältnisses erforderlich.

**Schritt 4:** (Optional) Wenn Sie den externen Stromzähler entbinden möchten, klicken Sie auf **Entbinden**.

**Meter Binding**

**Meter Information**

**Meter Binding**

**External Meter CT Ratio**

SLG00CON0123

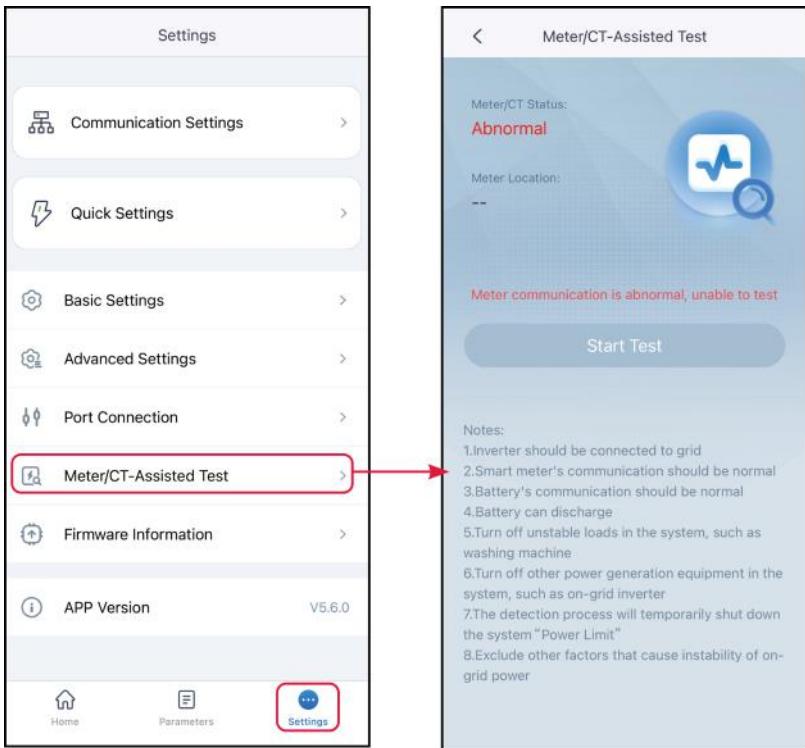
### 8.1.12.2 Stromzähler/CT-Hilfstest

Mit der Stromzähler-Testfunktion können Sie prüfen, ob der Stromzähler-CT korrekt angeschlossen ist und den aktuellen Betriebszustand.

**Schritt 1:** über **Startseite > Einstellungen > Stromzählerfunktion >**

**Stromzähler/CT-Hilfstest**, zur Testseite gelangen.

**Schritt 2:** klicken Sie auf **Test starten**, warten Sie, bis der Test abgeschlossen ist, und überprüfen Sie das Testergebnis.



## 8.1.13 Gerätewartung

### 8.1.13.1 Firmware-Informationen anzeigen/Firmware-Upgrade

Über die Firmware-Informationen können Sie die DSP-, ARM-, BMS-, AFCI-, STS- und Kommunikationsmodul-Softwareversion des Wechselrichters einsehen oder aktualisieren. Einige Geräte unterstützen kein Software-Update über die SolarGo App. Bitte beachten Sie die tatsächlichen Gegebenheiten.

#### Hinweis

Nach der Anmeldung am Wechselrichter: Wenn der Dialog zur Firmware-Aktualisierung erscheint, können Sie durch Klicken auf "Firmware-Aktualisierung" direkt zur Ansicht der Firmware-Informationen gelangen.

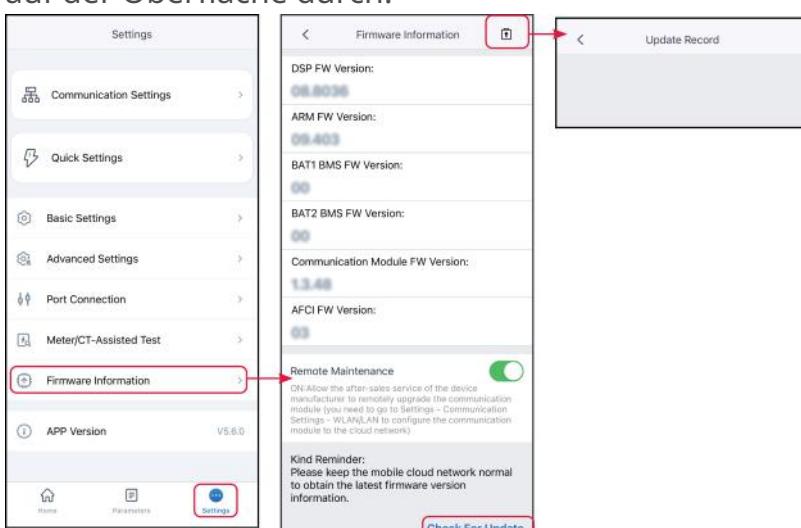
#### 8.1.13.1.1 Reguläres Firmware-Update

## Hinweis

- Wenn rechts neben den Firmware-Informationen ein roter Punkt angezeigt wird, klicken Sie bitte, um die Firmware-Aktualisierungsinformationen anzuzeigen.
- Stellen Sie während des Aktualisierungsvorgangs sicher, dass das Netzwerk stabil ist und das Gerät mit SolarGo verbunden bleibt, da der Vorgang sonst fehlschlagen kann.

**Schritt 1:** Über **Startseite > Einstellungen > Geräteinformationen** gelangen Sie zur Geräteinformationsseite.

**Schritt 2:** Wenn die Geräteinformationen darauf hinweisen, dass eine Version zum Aktualisieren verfügbar ist, führen Sie die Aktualisierung gemäß den Anweisungen auf der Oberfläche durch.



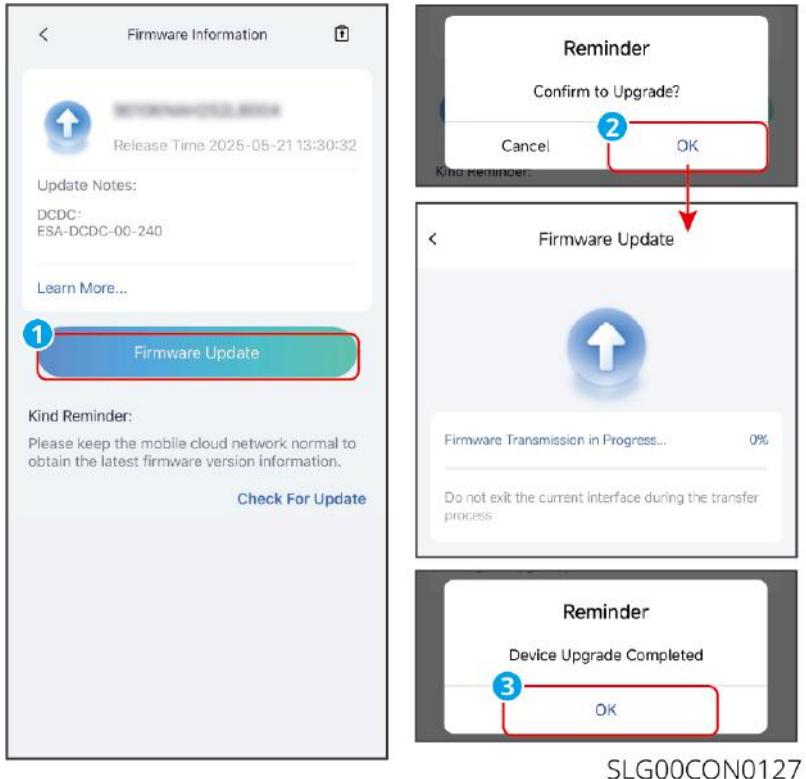
### 8.1.13.1.2 Firmware mit einem Klick aktualisieren

## Hinweis

- Wenn rechts neben den Firmware-Informationen ein roter Punkt angezeigt wird, klicken Sie bitte, um die Firmware-Update-Informationen anzuzeigen.
- Stellen Sie während des Update-Vorgangs sicher, dass das Netzwerk stabil ist und das Gerät mit SolarGo verbunden bleibt, da das Update sonst fehlschlagen kann.

**Schritt 1:** Gehen Sie zu **Startseite > Einstellungen > Geräteinformationen**, um zur Geräteinformationsoberfläche zu gelangen.

**Schritt 2:** Schließen Sie die Aktualisierung gemäß den Anweisungen auf der Oberfläche ab.



#### 8.1.13.1.3 Automatische Firmware-Aktualisierung

##### Hinweis

- Die Funktion zur automatischen Geräteaktualisierung kann aktiviert werden, wenn zur Kommunikation die Module WiFi/LAN Kit-20 oder WiFi Kit-20 verwendet werden und die Modul-Firmware-Version V2.0.1 oder höher ist.
- Nach Aktivierung der automatischen Geräteaktualisierung wird das Gerät automatisch auf die entsprechende Firmware-Version aktualisiert, sobald eine neue Modulversion verfügbar ist und das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Firmware-Informationen** zur Anzeige der Firmware-Informationen.

**Schritt 2:** Schalten Sie die automatische Update-Funktion des Geräts je nach Bedarf ein oder aus.

#### 8.1.13.1.4 Firmware-Informationen anzeigen

**Schritt 1:** Durch **Parameter > Firmware-Version** Firmware-Versionsinformationen anzeigen.



#### 8.1.13.2 Anmeldekennwort ändern

##### Hinweis

Das Anmeldepasswort für die Verbindung der SolarGo App mit dem Wechselrichter kann geändert werden. Bitte merken Sie sich das Passwort nach der Änderung. Falls Sie es vergessen, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.

**Schritt 1:** Gehen Sie über **Startseite > Einstellungen > Anmeldekennwort ändern** zur Einstellungsseite.

**Schritt 2:** Ändern Sie das Kennwort entsprechend Ihrer Situation.

< Change Login Password **Save**

Please enter the new password 

Please enter new password again 

Note: 8-16 characters, need a combination of numbers and uppercase or lowercase letters (0-9, a-z, A-Z)

SLG00CON0088

# 9 Kraftwerk überwachen

## Hinweis

Je nach Art des Anmeldekontos oder des Kraftwerkstyps können die angezeigte Benutzeroberfläche sowie die einsehbaren oder einstellbaren Parameter variieren. Bitte orientieren Sie sich an den tatsächlichen Gegebenheiten.

## 9.1 App-Einführung

Die SEMS+ App ist eine Software zur Überwachung von Kraftwerken, mit der Sie Kraftwerke und Geräte fernverwalten sowie Betriebsdaten, Warnmeldungen und mehr einsehen können.

### 9.1.1 Zubehörprodukte

Unterstützt die Überwachung und Verwaltung von Geräten der Marke GoodWe, wie Wechselrichter, Intelligenter Zähler, Datenlogger, Ladestationen, Batterien usw.

### 9.1.2 App herunterladen und installieren

#### Gerätevoraussetzungen:

- Betriebssystem: Android 6.0 oder höher, iOS 13.0 oder höher.
- Das Gerät benötigt einen Internetbrowser und eine Internetverbindung.
- Das Gerät muss WLAN/Bluetooth unterstützen.

#### Download-Möglichkeiten:

##### Möglichkeit 1:

Suchen Sie im Google Play Store (Android) oder im App Store (iOS) nach "SEMS+" und laden Sie die App herunter bzw. installieren Sie sie.

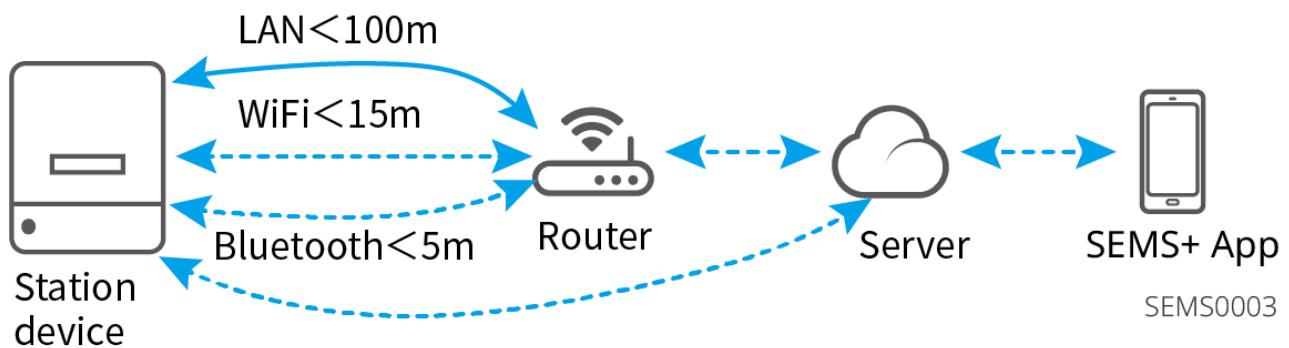


##### Möglichkeit 2:

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren.



### 9.1.3 Verbindungsart

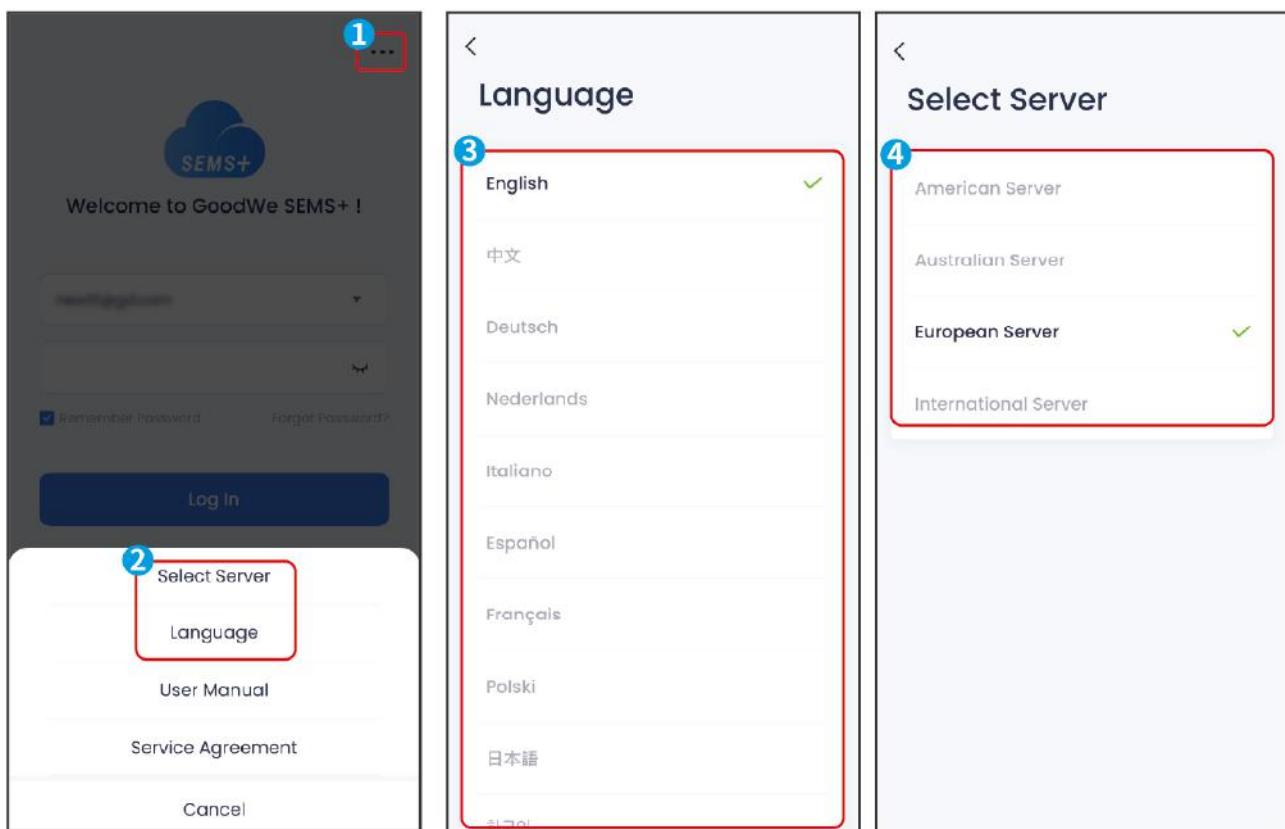


### 9.1.4 Sprache und Server einstellen

#### Hinweis

Der Server wird automatisch anhand der Anmeldekontoinformationen angepasst. Wenn Sie ihn manuell einstellen möchten, bestätigen Sie bitte bei der Serverauswahl, dass die gewählte Region mit der Region des Kontos übereinstimmt. Andernfalls ist eine Anmeldung nicht möglich.

Bitte wählen Sie die App-Anzeigesprache entsprechend Ihrer Bedürfnisse und den entsprechenden Server basierend auf Ihrer Region.



## 9.1.5 Kontoverwaltung

### 9.1.5.1 Konto registrieren

**Schritt 1:** Klicken Sie auf der App-Startseite auf „Registrieren“, um zur Konto-Registrierungsseite zu gelangen.

**Schritt 2:** Wählen Sie entsprechend Ihren Bedürfnissen den Kontotyp und klicken Sie auf „Weiter“.

**Schritt 3:** Geben Sie die Kontoinformationen entsprechend Ihrer Situation ein und klicken Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschließen.

SEMS0005

The image consists of three side-by-side screenshots illustrating the registration process for SEMS+.

- Screenshot 1:** Shows the main login screen with a "Register" button highlighted by a red circle.
- Screenshot 2:** Shows the "Account Type" screen. Step 2, "International Server", is highlighted by a red box. Step 3, "Owner" and "Dealer/Installer" options are shown below.
- Screenshot 3:** Shows the "Account Details" screen. Step 5, "Country/Region", is highlighted by a red box. Step 6, "Register" button, is highlighted by a red box.

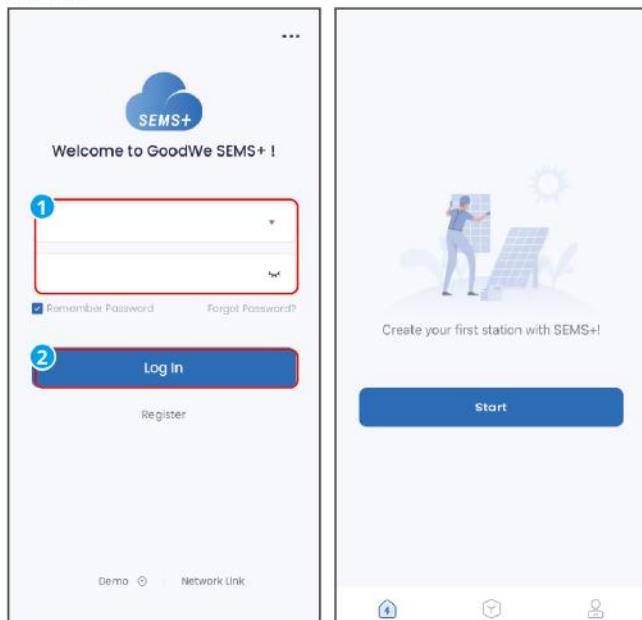
### 9.1.5.2 Konto anmelden

#### Hinweis

- Bevor Sie sich in der App anmelden, registrieren Sie sich bitte oder besorgen Sie sich über einen Händler Benutzernamen und Passwort.
- Nach der Anmeldung können Sie die Informationen der Stromerzeugungsanlage einsehen oder verwalten. Die konkrete Benutzeroberfläche kann in der Praxis variieren. Je nach Kontotyp, Region und Anlagentyp kann die Anzeige der Informationen unterschiedlich sein.

**Schritt 1:** Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein, lesen und akzeptieren Sie die Anmeldebedingungen und klicken Sie auf "Anmelden".

SEMS0006

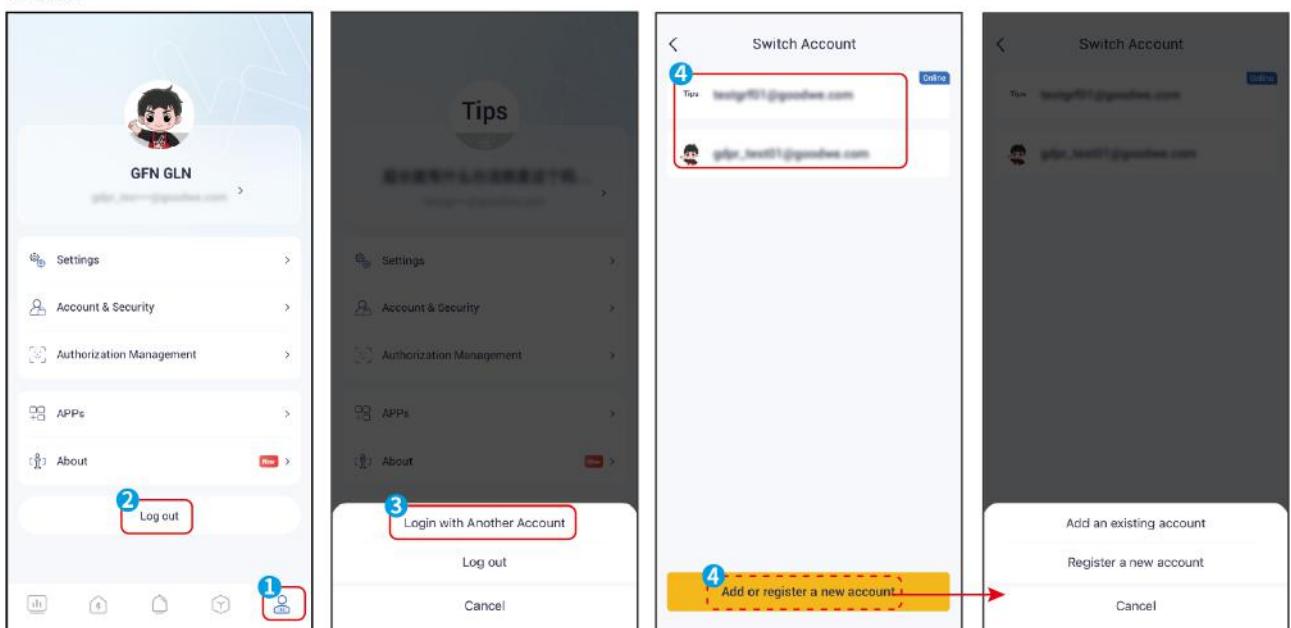


### 9.1.5.3 Konto wechseln

**Schritt 1:** Auf der „Mein“-Oberfläche auf „Abmelden“ > „In anderes Konto einloggen“ klicken.

**Schritt 2:** Je nach Bedarf ein bereits hinzugefügtes Konto auswählen oder ein neues Konto hinzufügen.

SEMS0007

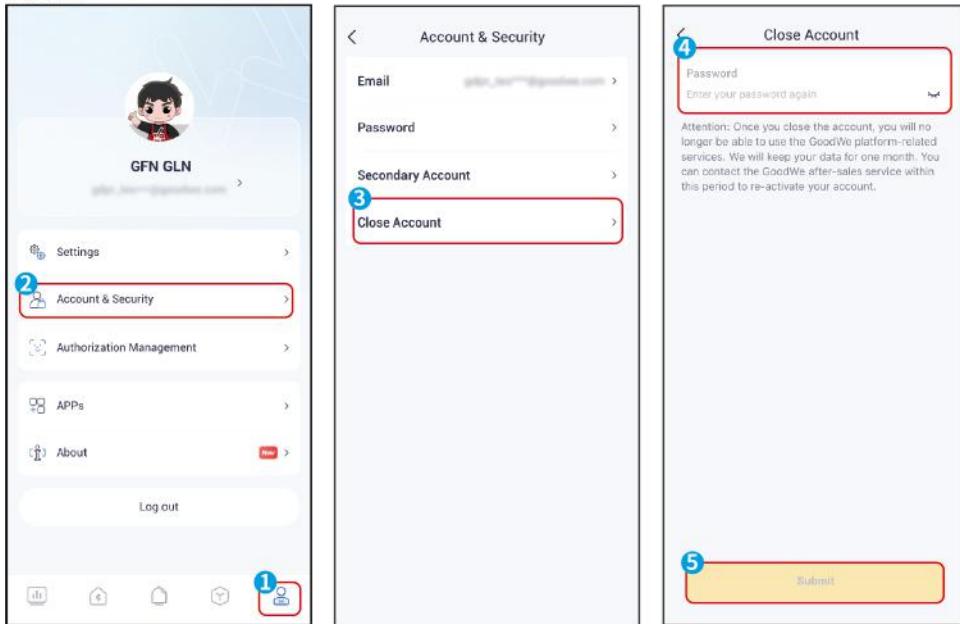


### 9.1.5.4 Konto löschen

**Schritt 1:** Gehen Sie im "Mein Bereich" auf "Kontosicherheit".

**Schritt 2:** Tippen Sie auf "Konto schließen", geben Sie Ihr Passwort ein und tippen Sie auf "Absenden".

SEMS0008



### 9.1.5.5 Erläuterung zu Kontoberechtigungen

Die SEMS+ App unterstützt verschiedene Kontotypen mit unterschiedlichen Berechtigungen. Die spezifischen Betriebsberechtigungen für die einzelnen Kontotypen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbeschreibung
Login & Register	-	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Guest
Overview	Monitoring Information	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Guest
	Create Station	-	-	-	Administrator, Installateur, Eigentümer, Guest

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbeschreibung
Station	Station List	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Station Details	Monitoring	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
			Add Device	-	Administrator, Installateur, Eigentümer
			Device List	Search Device	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
				Replace Device	Administrator, Installateur, Eigentümer
				Edit Device	Administrator, Installateur, Eigentümer
				Delete Device	Administrator, Installateur, Eigentümer
		Device Details	Device Monitoring Info	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
				-	Administrator, Installateur, Eigentümer
			Device Remote Control	-	Administrator, Installateur, Eigentümer
			Device Remote Upgrade	-	Administrator, Installateur

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbereich
Station Configuration	Alarms	Alarms	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Station Configuration	Edit Station	-	Administrator, Installateur, Eigentümer
		Station Configuration	Delete Staion	-	Administrator, Installateur, Eigentümer
		Station Configuration	Replacement History	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer
		Station Configuration	User Information	-	Administrator, Installateur, Eigentümer
		Station Configuration	Home Configuration	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Create Station	-	-	-	Administrator, Installateur, Eigentümer, Gast
Alarm	-	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter
Services	Services	Warranty	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Report Center	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbeschreibung
Tools	GoodWe News	GoodWe News	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Announcements	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Community	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Create Station	Create Station	-	-	Administrator, Installateur, Eigentümer, Gast
		Network Link	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		DNSP	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Help	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
My	User Profile	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	User Information	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbeschreibung
Account Security	Setting	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Email	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Password	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
		Secondary Account	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter
		Close Account	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
Auth Management	Remote Control Auth	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Monitoring Auth	-	-	-	Eigentümer
Apps	-	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
About	-	-	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast

Hauptmenü	Untermenü	Drittes Menü	Viertes Menü	Fünftes Menü	Berechtigungsbereich
Logout	Logout	Logout	-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast
	Login another Account		-	-	Administrator, Installateur, Marketingmitarbeiter, Eigentümer, Gast

## 9.1.6 Kommunikationsparameter einstellen

Die SEMS+ App unterstützt die Verbindung von Geräten über Bluetooth oder WiFi und die Konfiguration von Gerätenetzwerkparametern, um Fernüberwachung oder Geräteverwaltung zu ermöglichen.

### Hinweis

Wenn der Gerätetyp oder der Typ des intelligenten Kommunikationssticks unterschiedlich ist, wird der angezeigte Gerätename unterschiedlich sein, \*\*\* steht für die Geräteseriennummer:

- Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi\*\*\*
- WiFi/LAN Kit-20: WLA-\*\*\*
- WiFi Kit-20: WFA-\*\*\*
- Ezlink3000: CCM-BLE\*\*\*; CCM-\*\*\*; \*\*\*
- 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-\*\*\*; GSB-\*\*\*
- Ladestation: \*\*\*

### 9.1.6.1 Kommunikationsparameter über Bluetooth einstellen

Hinweis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Verbindung bitte prüfen: Die Bluetooth-Funktion des Mobiltelefons ist eingeschaltet; das Gerät ist eingeschaltet und die Kommunikation funktioniert einwandfrei.</li> <li>• Bei unterschiedlichen Gerätetypen oder verwendeten intelligenten Kommunikationssticks können die angezeigte Oberfläche und die einzustellenden Parameter variieren. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Situation.</li> </ul>

**Schritt 1:** Klicken Sie auf der App-Startseite auf "Netzwerkverbindung" oder im "Service"-Bildschirm auf "Netzwerkverbindung".

**Schritt 2:** Wählen Sie unter dem Reiter "Bluetooth" das zu verbindende Gerät über die Seriennummer aus.

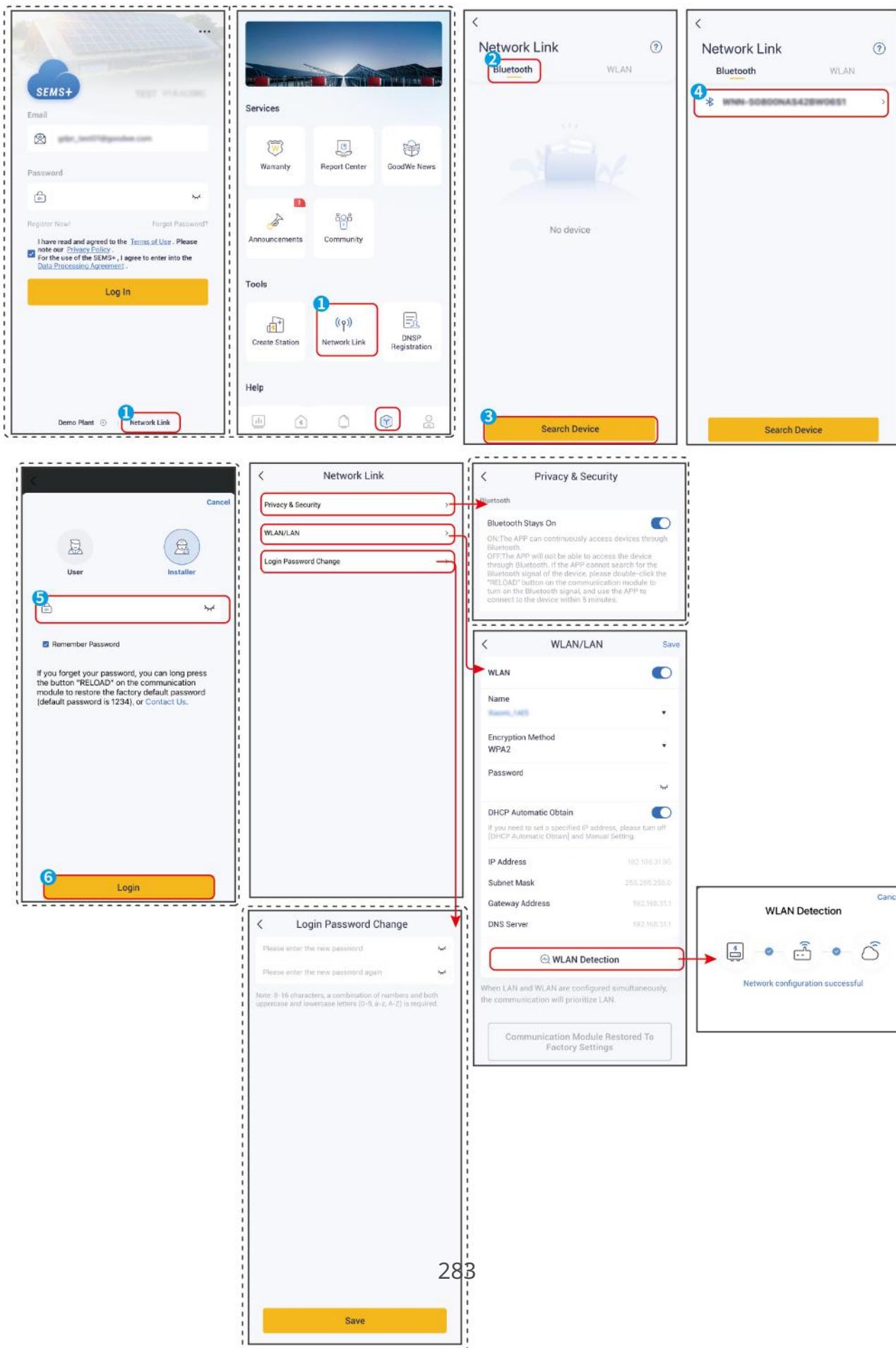
**Schritt 3:** Falls eine Anmeldeaufforderung erscheint, melden Sie sich entsprechend Ihrer tatsächlichen Rolle in der App an. Geben Sie das Anmeldepasswort ein, um zum Kommunikationseinstellungsbildschirm zu gelangen. Das anfängliche Anmeldepasswort lautet 1234. Falls keine Anmeldeaufforderung erscheint, gelangen Sie direkt zum Kommunikationseinstellungsbildschirm.

**Schritt 4:** (Optional) Aktivieren Sie "Bluetooth dauerhaft aktivieren" entsprechend Ihren Anforderungen. Andernfalls wird das Bluetooth-Signal nach dem Ende dieser Verbindung ausgeschaltet.

**Schritt 5:** Konfigurieren Sie das **WLAN**- oder **LAN**-Netzwerk entsprechend der tatsächlichen Situation. Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen abzuschließen. Klicken Sie auf "WLAN-Prüfung", um zu überprüfen, ob die Kommunikation normal funktioniert.

**Schritt 6:** (Optional) Klicken Sie auf "Anmeldepasswort ändern", geben Sie ein neues Passwort ein und klicken Sie auf Speichern, um das Anmeldepasswort zu ändern.

SEMS0009



Nr.

Beschreibung

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Bluetooth dauerhaft aktiv	Wenn diese Funktion aktiviert ist, bleibt die Bluetooth-Verbindung des Geräts dauerhaft eingeschaltet und mit SEMS+ verbunden. Andernfalls schaltet sich die Bluetooth-Verbindung des Geräts nach 5 Minuten aus.
<b>WLAN/LAN</b>		
2	WLAN	WLAN-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
3	Name	
4	Verschlüsselungsmethode	Diesen Parameter entsprechend den Netzwerkinformationen des tatsächlich verwendeten Routers einstellen.
5	Passwort	
6	DHCP automatisch beziehen	Bitte aktivieren Sie diese Funktion, wenn der Router den dynamischen IP-Modus verwendet. Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn der Router den statischen IP-Modus verwendet oder ein Switch eingesetzt wird.
7	IP-Adresse	Wenn DHCP aktiviert ist, muss dieser Parameter nicht konfiguriert werden.
8	Subnetzmaske	
9	Gateway-Adresse	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter bitte entsprechend den Informationen des Routers oder Switches.
10	DNS-Server	

### 9.1.6.2 Kommunikationsparameter über WiFi einstellen

#### Hinweis

- Vor der Verbindung bitte prüfen: Das WLAN des Mobiltelefons ist eingeschaltet; das Gerät ist eingeschaltet und die Kommunikation funktioniert normal.
- Bei unterschiedlichen Gerätetypen oder Verwendung verschiedener intelligenter Kommunikationssticks können die angezeigte Oberfläche und die einzustellenden Parameter variieren. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Anzeige.

**Schritt 1:** Öffnen Sie die WiFi-Einstellungen Ihres Smartphones und verbinden Sie sich mit dem WiFi-Signal des Wechselrichters (Solar-WiFi\*\*\*).

Standardverbindungspsw: 12345678.

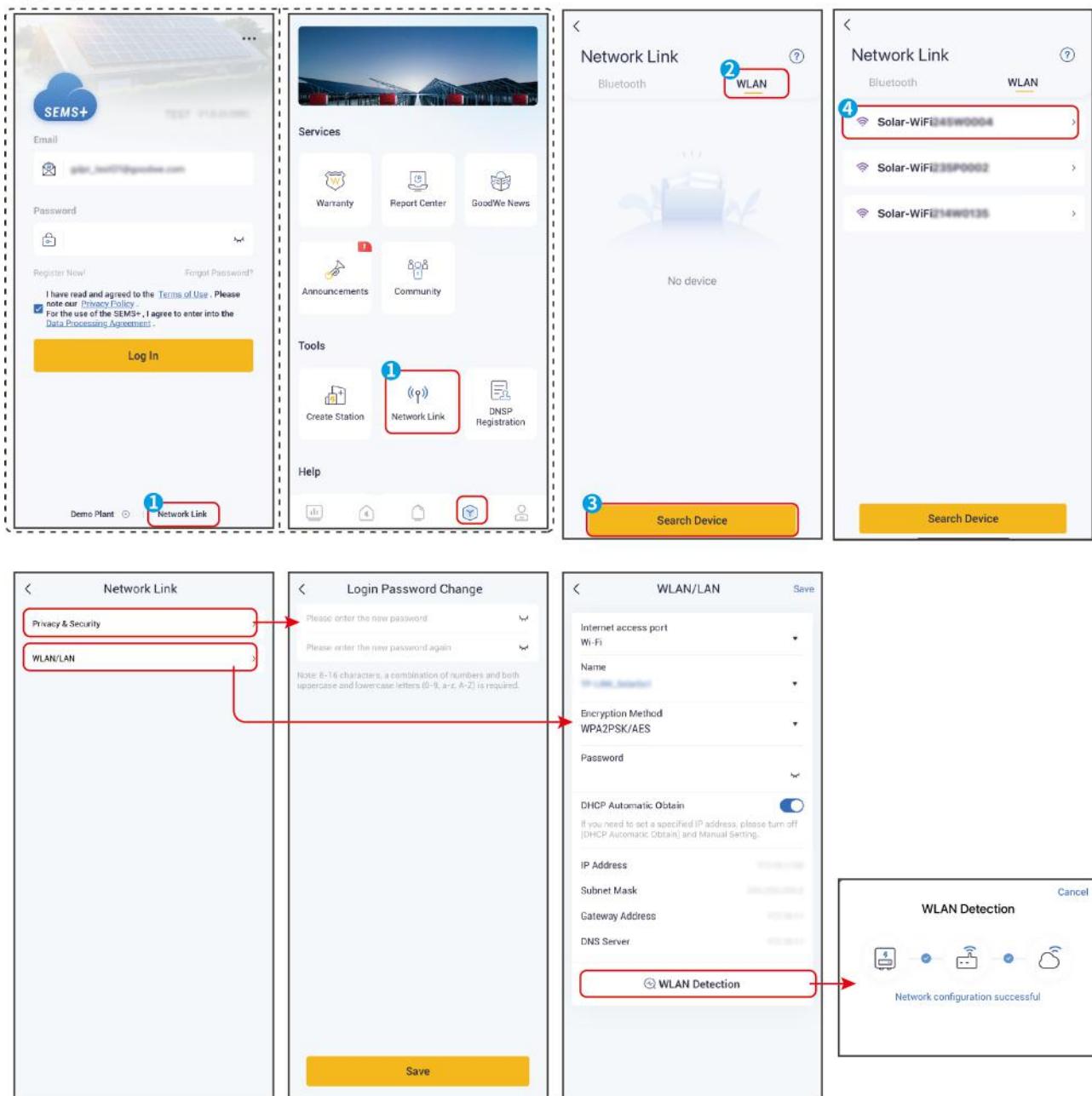
**Schritt 2:** Klicken Sie auf der App-Startseite auf **Network Link** oder im **Service**-Bereich auf **Network Link**.

**Schritt 3:** Wählen Sie unter dem Reiter **WLAN** das Gerät, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, anhand der Seriennummer aus.

**Schritt 4:** Ändern Sie das WiFi-Hotspot-Passwort nach Bedarf. Wenn Sie das Passwort ändern, müssen Sie danach die WiFi-Einstellungen Ihres Smartphones öffnen und sich mit dem neuen Passwort mit dem WiFi-Signal des Wechselrichters verbinden.

**Schritt 5:** Konfigurieren Sie das **WLAN**- oder **LAN**-Netzwerk entsprechend Ihrer Situation und klicken Sie auf **Save**, um die Einstellungen abzuschließen. Klicken Sie auf **WLAN Detection**, um zu überprüfen, ob die Kommunikation funktioniert.

## SEMS0010



Nr.	Parameterna me	Beschreibung
Datenschutz & Sicherheit		
1	Anmeldepassw ort ändern	Ändert das WLAN-Hotspot-Passwort. Nach der Änderung muss im WLAN-Verbindungseinstellungsmenü des Smartphones das neue Passwort verwendet werden, um die WLAN-Verbindung zum Wechselrichter neu herzustellen.
WLAN/LAN		

Nr.	Parametername	Beschreibung
2	Internetzugang sport	Je nach tatsächlich verwendetem Kommunikationsmodus kann Wi-Fi oder LAN ausgewählt werden.
3	Name	
4	Verschlüsselungsmethode	Dieser Parameter wird basierend auf den tatsächlichen Netzwerkinformationen des verwendeten Routers eingestellt.
5	Passwort	
6	DHCP automatisch beziehen	Bitte aktivieren Sie diese Funktion, wenn der Router den dynamischen IP-Modus verwendet. Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn der Router im statischen IP-Modus betrieben wird oder ein Switch verwendet wird.
7	IP-Adresse	Wenn DHCP aktiviert ist, muss dieser Parameter nicht konfiguriert werden.
8	Subnetzmaske	
9	Gateway-Adresse	Wenn DHCP deaktiviert ist, konfigurieren Sie diesen Parameter basierend auf den Informationen des Routers oder Switches.
10	DNS-Server	

## 9.1.7 Kraftwerk überwachen

### Hinweis

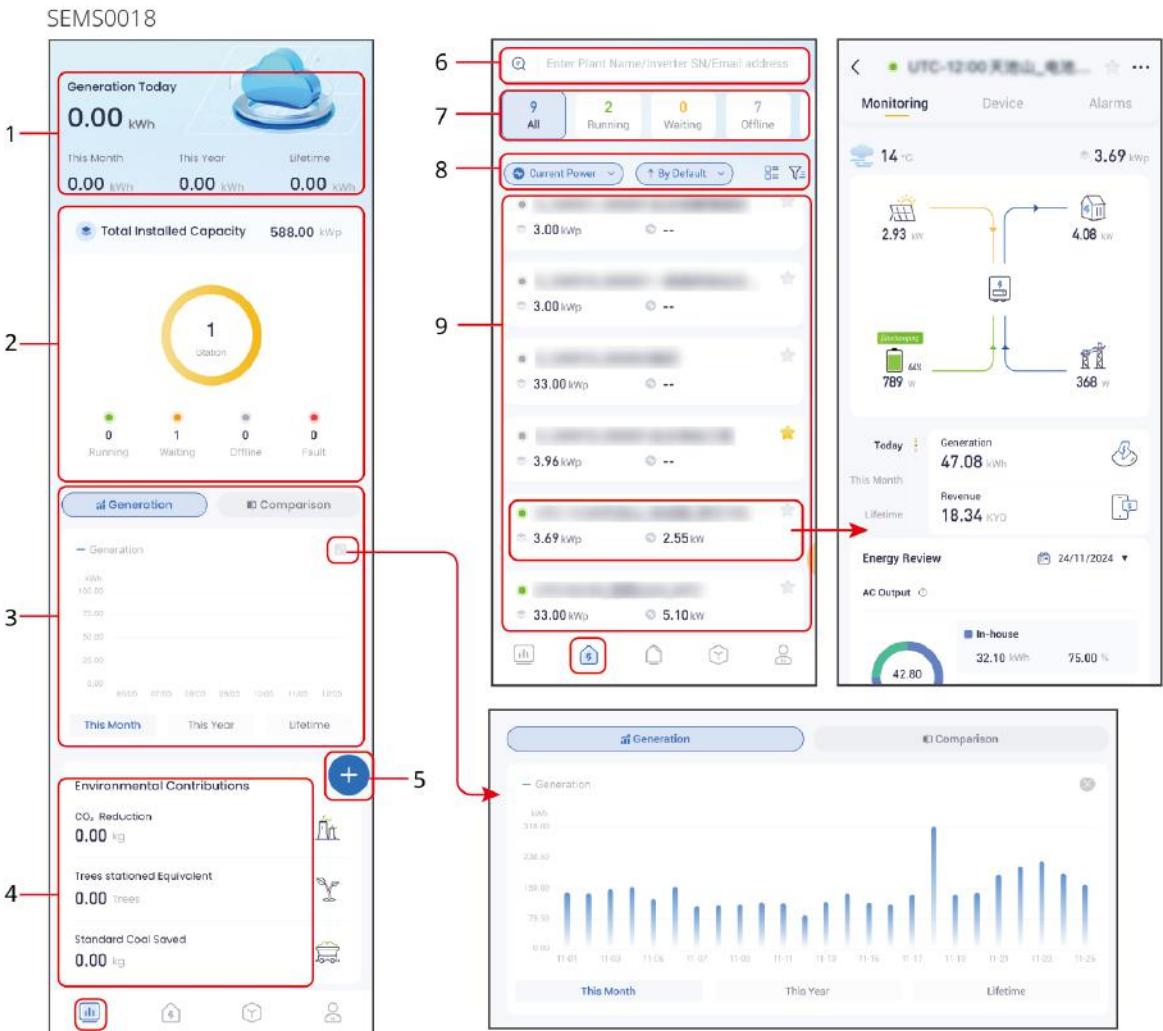
Je nach Art des Anmeldekontos oder des Kraftwerkstyps können die angezeigte Benutzeroberfläche sowie die einsehbaren oder einstellbaren Parameter variieren. Bitte orientieren Sie sich an den tatsächlichen Gegebenheiten.

### 9.1.7.1 Informationen über das Kraftwerk anzeigen

#### 9.1.7.1.1 Übersichtsinformationen aller Kraftwerke anzeigen

Nach der Anmeldung in der SEMS+ App mit Ihrem Benutzernamen und Passwort können Sie auf der Überwachungsseite eine Übersicht über den Erzeugungsstatus aller Kraftwerke in Ihrem Konto einsehen.

Oder sortieren und filtern Sie auf der Kraftwerksseite die Liste aller Kraftwerke nach verschiedenen Kriterien, um detaillierte Informationen anzuzeigen.



Nr.	Beschreibung
1	Zeigt die Gesamtstromerzeugung aller Kraftwerke an, einschließlich: heutiger Erzeugung, monatlicher Erzeugung, jährlicher Erzeugung und Gesamterzeugung. Wenn die Anzahl der Kraftwerke größer oder gleich 10 ist, wird die jährliche Erzeugung nicht angezeigt.
2	Zeigt die installierte Gesamtkapazität und den Betriebsstatus der Kraftwerke an. Die Betriebszustände sind: Running, Waiting, Offline, Faulted. Ein Kraftwerk hat nur den Status "Running", wenn alle Geräte im Kraftwerk normal funktionieren.
3	Zeigt statistische Diagramme zur Stromerzeugung des Kraftwerks in diesem Monat, diesem Jahr oder der Gesamterzeugung an, oder Vergleichsdiagramme zur Erzeugung im Vorjahr. Klicken Sie auf  um das Statistikdiagramm zu vergrößern.
4	Zeigt Umweltbeitragsdaten an, wie <b>CO<sub>2</sub> Reduction</b> , <b>Trees Stationed Equivalent</b> , und <b>Standard Coal Saved</b> .
5	Neues Kraftwerk anlegen.

Nr.	Beschreibung
6	Kraftwerk suchen. Geben Sie die Geräte-SN, den Kraftwerknamen oder die E-Mail-Adresse ein, um schnell nach dem entsprechenden Kraftwerk zu suchen.
7	Kraftwerksbetriebsstatus. Zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Kraftwerks und die Anzahl der Kraftwerke in jedem Status an. Durch Klicken auf einen Betriebsstatus können die Kraftwerke nach diesem Status gefiltert werden.
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegen der in der Kraftwerksliste anzuzeigenden KPI-Kennzahlen: Current Power, Rev. Today, Rev. Total, Gen. Today, Gen. Total</li> <li>• Festlegen der Sortierreihenfolge der Kraftwerksliste: By Default, By Capacity</li> <li>• Festlegen der Anzeigeart der Kraftwerksliste: Station Card, Station List</li> <li>• Festlegen der Filterkriterien für die Kraftwerksliste: Scope, Category, Capacity</li> </ul>
9	Kraftwerksliste. Klicken Sie auf den Kraftwerknamen, um die detaillierten Informationen zu diesem Kraftwerk anzuzeigen. Die angezeigten Inhalte können je nach Kraftwerkstyp variieren. Bitte beachten Sie die tatsächliche Darstellung.

#### 9.1.7.1.2 Details eines einzelnen Kraftwerks anzeigen

**Schritt 1:** Wenn es mehrere Kraftwerke gibt, können Sie auf der Kraftwerksseite durch Eingabe der Geräte-SN, des Kraftwerknamens oder der E-Mail-Adresse schnell nach einem Kraftwerk suchen.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf den Kraftwerknamen, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen und detaillierte Informationen anzuzeigen.

SEMS0052

2 Enter Plant Name/Inverter SN/Email address

9 All    2 Running    0 Waiting    7 Offline

Current Power    By Default

- 3.00 kWp
- 3.00 kWp
- 33.00 kWp
- 3.96 kWp
- 3.69 kWp    2.55 kW**
- 33.00 kWp    5.10 kW

1

#### 9.1.7.1.2.1 Detaillierte Informationen zum Kraftwerk anzeigen (traditioneller Modus)

SEMS0019

1 UTC-12:00 天池山\_电站... 2

4 Monitoring Device Alarms 6

5 14 3.69 kWp

2.93 kW 4.08 kWh

789 368

Today Generation 47.08 kWh

This Month Reverse 18.34 kWh

Lifetime

Energy Review 24/11/2024

AC Output

In-house 32.10 kWh 75.00 %

290

9050KETF24AL7681

Monitoring

Device List 2 Devices

All Inverter Battery

9050KETF24AL7681

0 Module Qty 0 Asset

9050KETF24AL7681

2.93 kW Current Power

47.08 kWh Generation Today

Check Code: 00106

Rated Power: 50kW

Connection Time: 18/11/2024

Status: Running

Monitoring

Current Power: 2.93 kW

Generation Today: 47.08 kWh

Alarm Information

Total Generation: 943.47 kWh

Inner Temperature: 39.20°C

Output Power: -8.00 W

Output Voltage: 220.40 / 222.60 / 222.30 V

Backup Output: 0.00 W

DC Voltage / Current 1

Nummer	Beschreibung
1	Aktueller Name der Stromerzeugungsanlage.
2	Stromerzeugungsanlage favorisieren.
3	Informationen der Stromerzeugungsanlage konfigurieren. Unterstützt: Konfiguration der grundlegenden Anlageninformationen, Änderung der Benutzerinformationen, Hinzufügen von Anlagenfotos, Einrichten des PV-Modul-Layouts usw.
4	Zeigt aktuelle Betriebsinformationen der Anlage in Diagrammform an, wie z.B. Energieflussdiagramm, Stromerzeugung, Laststromverbrauch, Wechselstromausgang usw.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräteliste. Zeigt die Geräte in der aktuellen Anlage an, wie z.B. Wechselrichter, Batterie, Datensammler, Ladestation usw.</li> <li>• Klicken Sie auf die Gerätekarte, um detaillierte Geräteinformationen anzuzeigen.</li> </ul>
6	Alarminformationen der Stromerzeugungsanlage.

#### 9.1.7.1.3 Warnhinweise anzeigen

##### 9.1.7.1.3.1 Alarminformationen aller Kraftwerke anzeigen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf den Alarm-Tab, um zur Alarmabfrage-Oberfläche zu gelangen.

**Schritt 2:** (Optional) Geben Sie den Kraftwerknamen oder die Geräte-SN-Nummer in das Suchfeld ein, um das gewünschte Kraftwerk oder Gerät schnell zu finden.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf den Alarmnamen, um die Alarmedetails anzuzeigen.

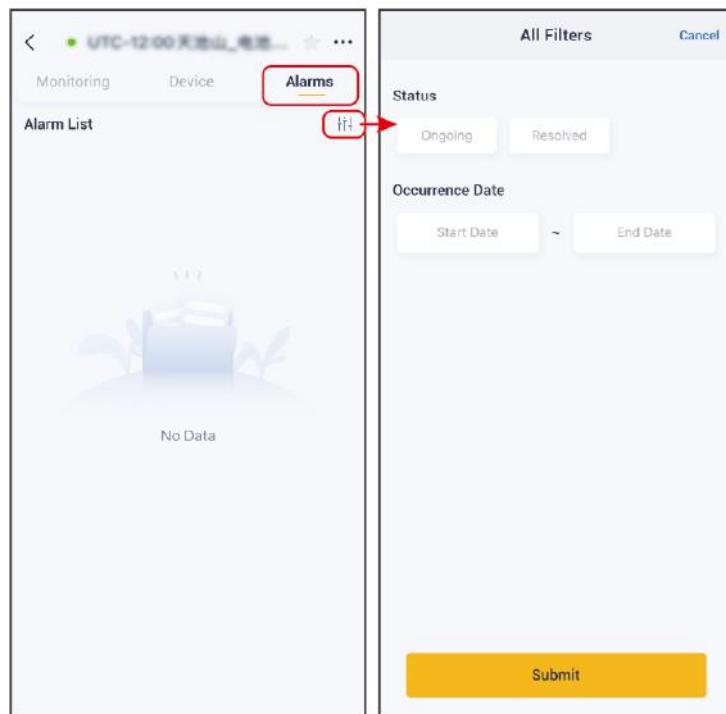


#### 9.1.7.1.3.2 Alarminformationen des aktuellen Kraftwerks anzeigen (klassischer Modus)

**Schritt 1:** Falls mehrere Kraftwerke vorhanden sind, klicken Sie auf der Kraftwerksliste auf den Kraftwerknamen, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf **Alarms**, um zur Alarmseite zu gelangen und Alarmdetails einzusehen. Durch Klicken auf können Sie die Alarminformationen nach Ihren Bedürfnissen filtern.

SEMS0021



#### 9.1.7.1.3.3 Alarminformationen des aktuellen Geräts anzeigen

**Schritt 1:** Falls mehrere Kraftwerke vorhanden sind, klicken Sie auf der Kraftwerksliste auf den Namen des Kraftwerks, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen.

**Schritt 2:** Wählen Sie in der Geräteliste ein Gerät aus, um zur Gerätedetailseite zu gelangen. Falls Alarme vorliegen, können auf der Gerätedetailseite direkt die 10 neuesten aktiven Alarme eingesehen werden.

SEMS0022

The screenshot shows a device detail page for a unit with SN 5081810CLC000003242. The device is a GoodWe unit, currently inactive. The 'Alarm Information' section is highlighted with a red border and lists several critical alarms:

- BMS1 Cluster2 Acquisition line fault (RSVD)
- BMS1 Cluster2 external equipment failure (RSVD)
- BMS1 Cluster2 Relay or MOS short-circuit fault (RSVD)

The 'Monitoring' section displays the following data:

- SN: 5081810CLC000003242
- Version: --
- Running Status: --
- SOC: --

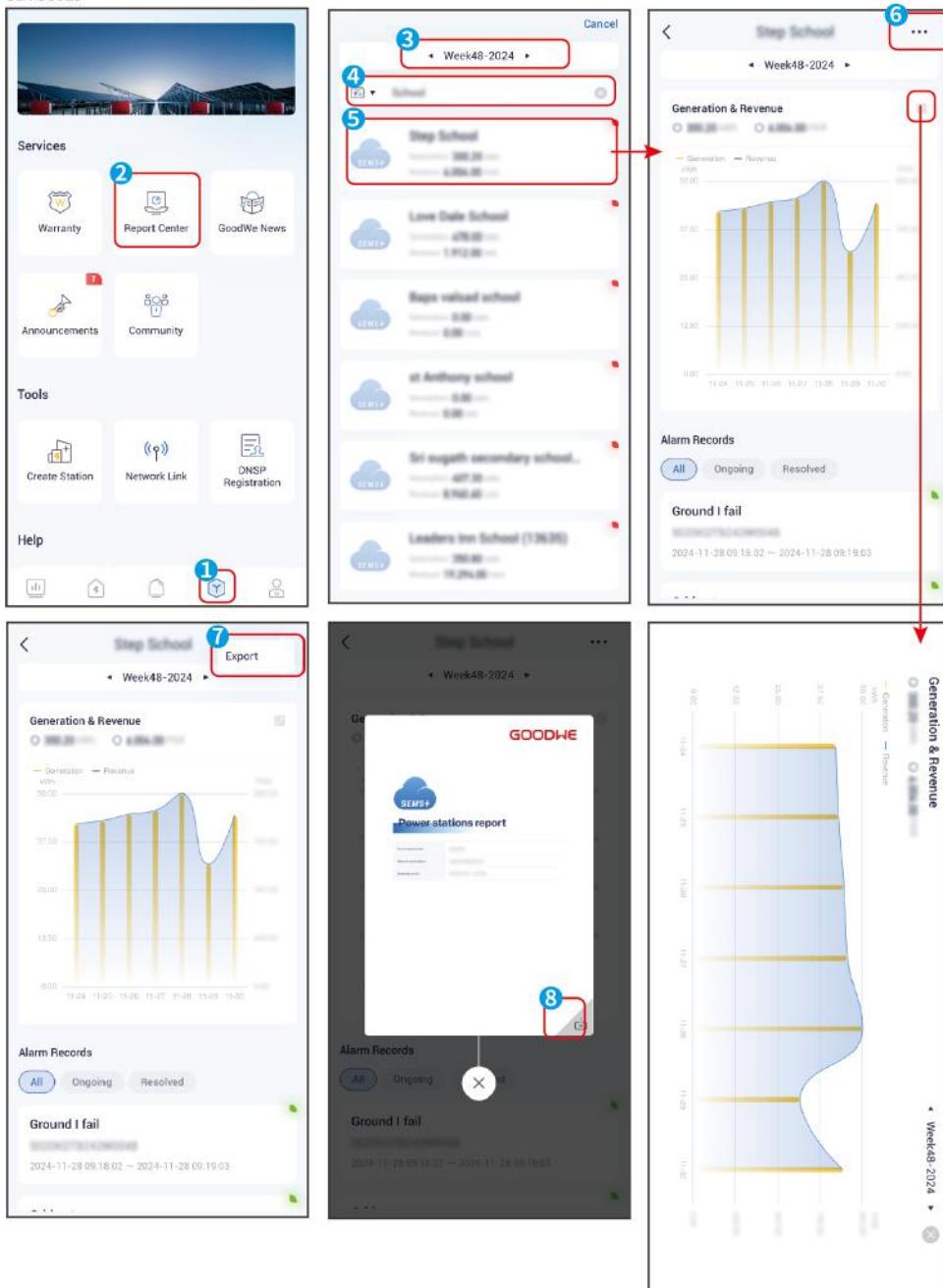
#### 9.1.7.1.4 Kraftwerksberichte anzeigen

##### Kraftwerksbericht anzeigen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf "Service">> "Berichtscenter" um in die Berichtscenter-Oberfläche zu gelangen.

**Schritt 2:** Wählen Sie den zu abfragenden Zeitraum aus, suchen Sie nach dem gewünschten Kraftwerk, klicken Sie auf den Kraftwerksnamen, um in die Berichtsoberfläche zu gelangen. Um den Bericht herunterzuladen, klicken Sie auf ...> "Exportieren" zum Herunterladen.

SEMS0023

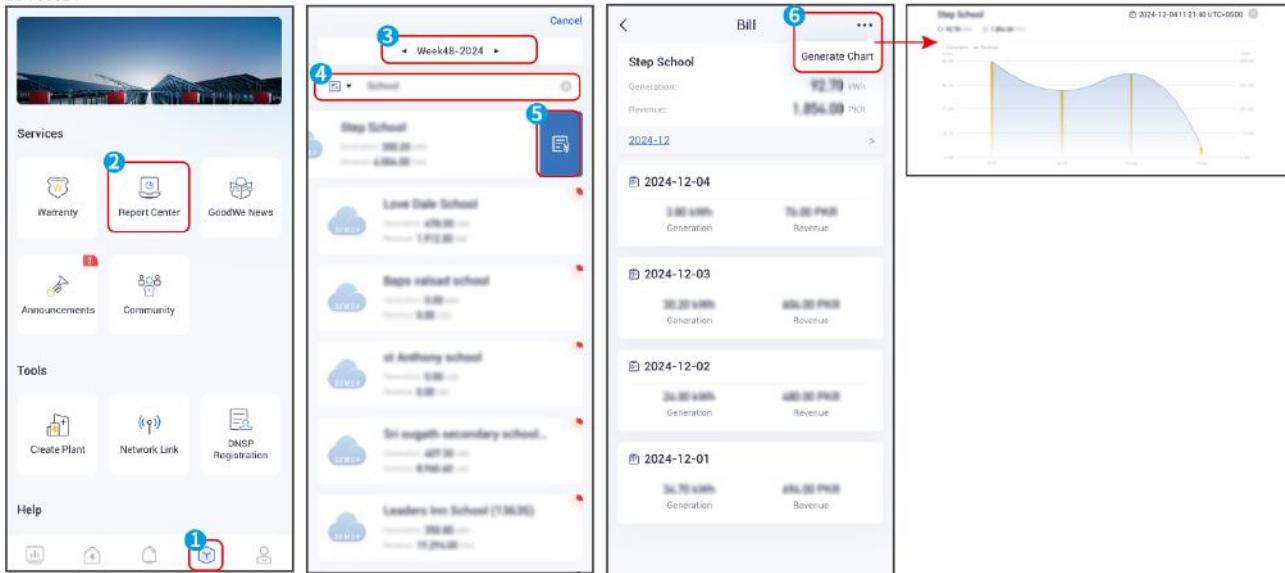


## Kraftwerksrechnung anzeigen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf "Service">> "Berichtscenter" um in die Berichtscenter-Oberfläche zu gelangen.

**Schritt 2:** Wählen Sie den zu abfragenden Zeitraum aus, suchen Sie nach dem gewünschten Kraftwerk, wischen Sie nach links und klicken Sie auf um in die Rechnungsoberfläche zu gelangen und die Rechnung anzuzeigen.

SEMS0024



### 9.1.7.2 Kraftwerk verwalten

#### 9.1.7.2.1 Kraftwerk erstellen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf der Startseite oder der Kraftwerksliste auf

**Schritt 2:** Geben Sie auf der Oberfläche Kraftwerk erstellen die relevanten Informationen entsprechend der tatsächlichen Situation ein.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf „Speichern und beenden“, um die Erstellung abzuschließen. Zu diesem Zeitpunkt sind dem Kraftwerk noch keine Geräte hinzugefügt; oder klicken Sie auf „Speichern und fortfahren“, um zur Oberfläche für das Hinzufügen von Geräten zu gelangen. Geben Sie dort die Geräteinformationen entsprechend der tatsächlichen Situation ein. Es werden mehrere Geräte unterstützt.

SEMS0011

The screenshot displays the SEMS0011 mobile application interface. It includes:

- Generation Today:** 20.30 kWh.
- This Month:** 1.35 MWh.
- This Year:** 3.10 MWh.
- Lifetime:** 3.10 MWh.
- Total Installed Capacity:** 216.20 kWp.
- Plants:** 9 Plants (Running: 2, Waiting: 0, Offline: 7, Fault: 0).
- Services:** Warranty, Report Center, GoodWe News, Announcements, Community.
- Tools:** Create Station (highlighted with red box 1), Network Link, DNSP Registration.
- Help:** Support icons.

The screenshot shows two screens related to creating a new plant:

- Create Plant Screen (Left):**
  - Owner's email address:** Enter owner's email address.
  - Plant Name\***: 000000000000.
  - Plant Address\***: Select your plant address.
  - Plant Time Zone\***: Select your plant time zone.
  - Detailed Plant Address**: Enter your detailed address.
  - Plant Category\***: Select your plant category.
  - Currency\***: GBP.
  - Plant Capacity\***: Enter your plant capacity. (kWp)
  - Modules**: Enter the number of solar panels.
  - Rate of revenue\***: 0.22 GBP/kWh.
  - Plant Profile Photo**: Add Photo.
- Add More Screen (Right):**
  - Address:** 1000.00 kWp, 1000000, Wu Zhong Qu, Xu Zhou Shi.
  - Device SN:** + Add More (highlighted with red box 6).
  - Device Name:** Enter or scan your device SN.
  - Check Code:** Enter the correct check code.

Red boxes numbered 1 through 7 highlight specific UI elements: 1. Create Station button; 2. Network Link button; 3. Owner's email address field; 4. Save & Continue button; 5. Device Name field; 6. + Add More button; 7. Done button.

### 9.1.7.2.2 Kraftwerksinformationen konfigurieren

**Hinweis**

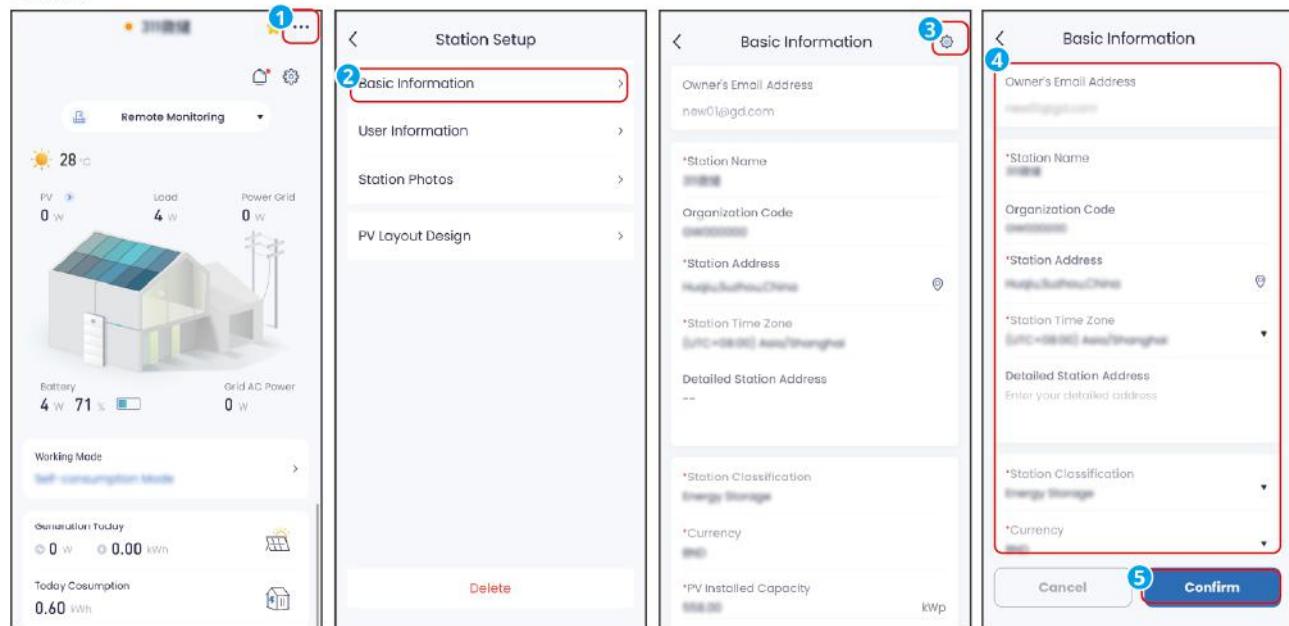
Nach der erfolgreichen Erstellung des Kraftwerks können die Konfigurationsinformationen gemäß den tatsächlichen Anforderungen aktualisiert werden. Falls die hier eingetragenen Konfigurationsinformationen von den tatsächlichen Gegebenheiten des Kraftwerks abweichen, haben die tatsächlichen Gegebenheiten Vorrang. Die hier angegebenen Grundinformationen dienen nur als Referenz.

**Schritt 1:** (Optional) Wenn mehrere Kraftwerke vorhanden sind, wählen Sie das zu konfigurierende Kraftwerk in der Kraftwerksliste aus.

**Schritt 2:** Gehen Sie auf der Detailseite des Kraftwerks über > „Grundinformationen“ zur Informationsansicht.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf , um zur Bearbeitungsansicht zu gelangen. Ändern Sie die Informationen nach Bedarf und klicken Sie auf „Bestätigen“, um die Änderungen zu speichern.

SEMS0012



### 9.1.7.2.3 Verwaltung von Kraftwerksbesuchern

Unterstützt das Hinzufügen von Kraftwerksbesuchern, um grundlegende Informationen zum Kraftwerk einzusehen. Besucher können nicht alle Oberflächen sehen. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Oberfläche.

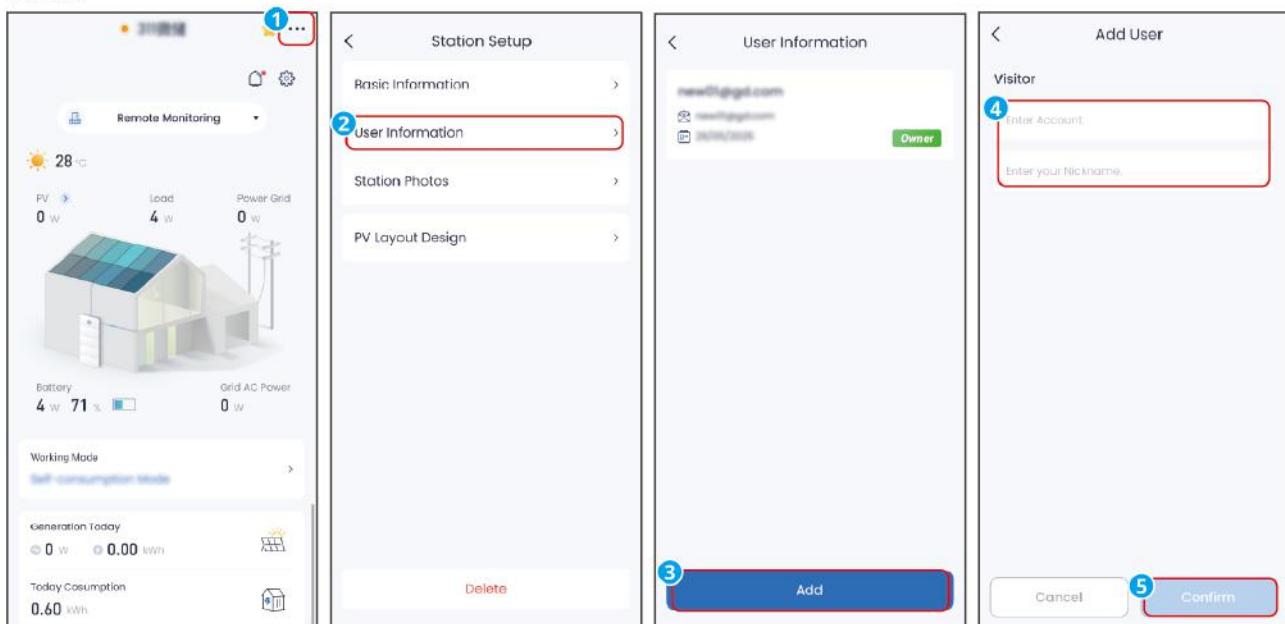
**Schritt 1:** (Optional) Wenn mehrere Kraftwerke vorhanden sind, wählen Sie in der

Kraftwerksliste das Kraftwerk aus, das eingerichtet werden soll.

**Schritt 2:** Auf der Detailseite des Kraftwerks, gehen Sie über **••• > „Benutzerinformationen“ > „Hinzufügen“** zur Oberfläche zum Hinzufügen von Besuchern.

**Schritt 3:** Geben Sie die Besucherinformationen ein und klicken Sie auf „Bestätigen“, um das Hinzufügen abzuschließen.

SEMS0013



Um einen hinzugefügten Besucher zu löschen, wählen Sie in der Benutzerinformationen-Oberfläche den zu löschen Besucher aus, wischen Sie nach rechts und klicken Sie auf Löschen.

SEMS0054



#### 9.1.7.2.4 Kraftwerksfotos verwalten

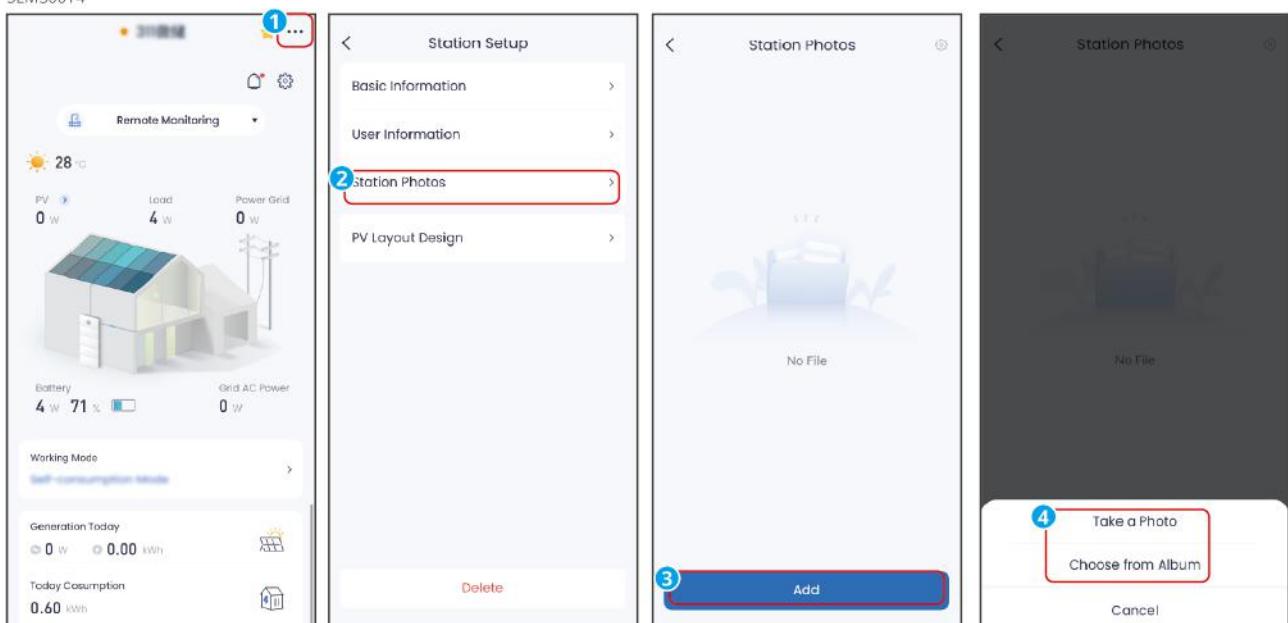
Das Hinzufügen von Kraftwerksfotos kann dazu dienen, verschiedene Kraftwerke schnell zu identifizieren.

**Schritt 1:** (Optional) Wenn es mehrere Kraftwerke gibt, wählen Sie im Kraftwerkslisten-Interface das Kraftwerk aus, das eingerichtet werden soll.

**Schritt 2:** Im Kraftwerksdetail-Interface klicken Sie auf „...“ > „Kraftwerksalbum“ > „Hinzufügen“ um zum Interface zum Hinzufügen von Kraftwerksfotos zu gelangen.

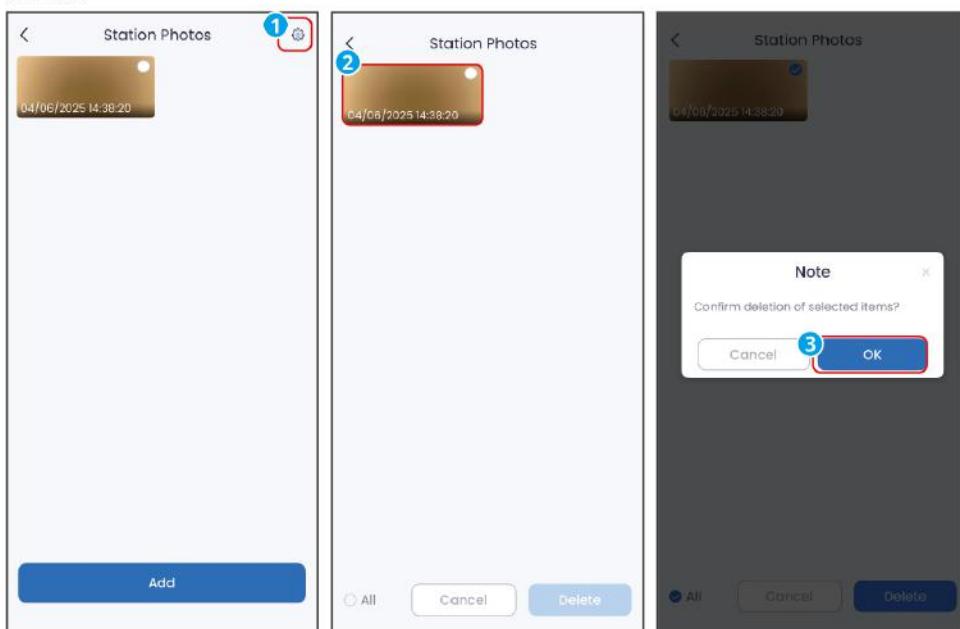
**Schritt 3:** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Interface und wählen Sie „Foto aufnehmen“ oder „Aus Album auswählen“ um Fotos hinzuzufügen.

SEMS0014



Wenn Sie Kraftwerksfotos löschen möchten, befolgen Sie die folgenden Schritte.

SEMS0055



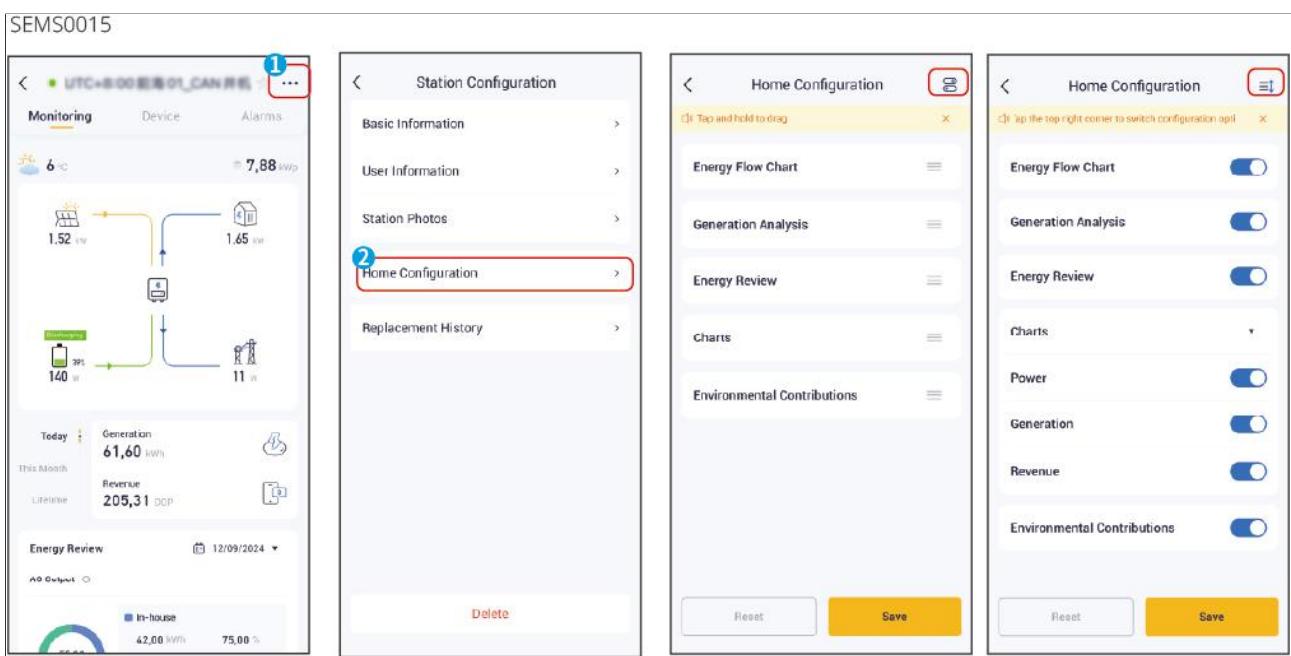
#### 9.1.7.2.5 Anpassen der angezeigten Informationen auf der Kraftwerksdetailseite

Die auf der Kraftwerksdetailseite angezeigten Inhalte können je nach Bedarf angepasst werden, z.B. das Energieflussdiagramm ein- oder ausblenden oder das Energieflussdiagramm an den obersten oder untersten Rand der Benutzeroberfläche setzen.

**Schritt 1:** (Optional) Wenn mehrere Kraftwerke vorhanden sind, wählen Sie in der Kraftwerksliste das Kraftwerk aus, das Sie einrichten möchten.

**Schritt 2:** Auf der Kraftwerksdetailseite, klicken Sie auf **••• >** „Überwachungsstartseite konfigurieren“.

**Schritt 3:** Wählen Sie entsprechend Ihren Anforderungen die anzuzeigenden Informationen anhand der Hinweise auf der Benutzeroberfläche aus oder passen Sie die Reihenfolge der angezeigten Informationen an.



### 9.1.7.2.6 PV-Komponenten-Layout einstellen

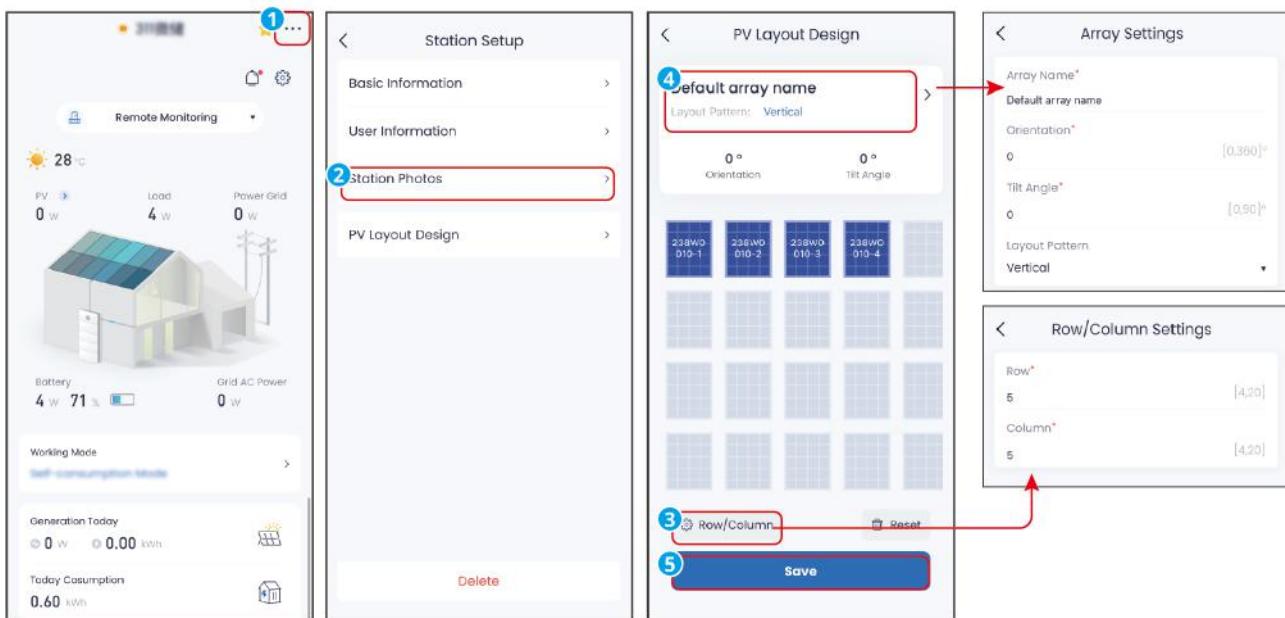
Stellen Sie die Parameter für das PV-Layout-Design entsprechend der tatsächlichen PV-Komponenten ein. Diese Informationen dienen nur zur Aufzeichnung des PV-Layouts und ändern nicht das tatsächliche PV-Layout.

**Schritt 1:** (Optional) Wenn mehrere Kraftwerke vorhanden sind, wählen Sie im Kraftwerkslisten-Interface das Kraftwerk aus, das eingerichtet werden soll.

**Schritt 2:** Über **••• > PV Layout Design** gelangen Sie in das Einstellungsinterface.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf **Row/Column**, um die Anordnung der Komponenten pro Zeile und Spalte gemäß der tatsächlichen PV-Komponenteninstallation einzustellen.

**Schritt 4:** Klicken Sie auf **Array Name**, um in das **Array Settings**-Interface zu gelangen, und stellen Sie den Namen, den Winkel und die Ausrichtung des PV-Arrays gemäß der tatsächlichen Situation ein.



### 9.1.7.2.7 Kraftwerk löschen

#### Hinweis

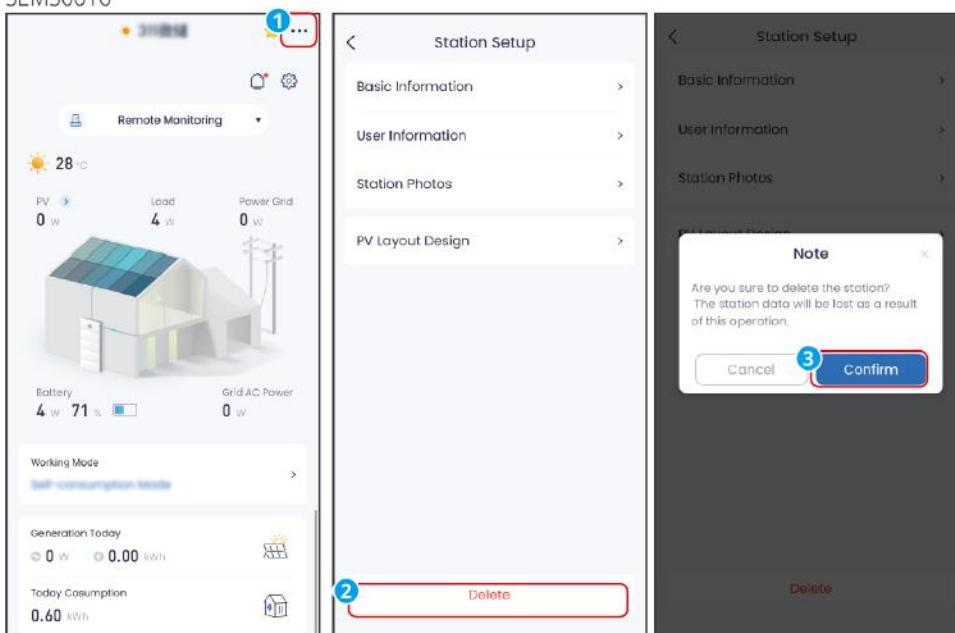
Für Besucher des Kraftwerks bedeutet das Löschen des Kraftwerks lediglich, dass es vom Besucherkonto entkoppelt wird.

**Schritt 1:** (Optional) Wenn mehrere Kraftwerke vorhanden sind, klicken Sie auf den Kraftwerknamen, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf der Kraftwerk-Detailseite auf .

**Schritt 3:** Klicken Sie auf „Löschen“ > „Bestätigen“, um das aktuelle Kraftwerk zu löschen.

SEMS0016



#### 9.1.7.2.8 Favorisierte Kraftwerke

Falls Sie ein Kraftwerk besonders beobachten möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Kraftwerk, um es zu favorisieren. Ein erneuter Klick entfernt es aus den Favoriten.

Klicken Sie auf , um nach dem Filter „Favoriten“ zu filtern. Dadurch werden alle favorisierten Kraftwerke angezeigt.

SEMS0017



### 9.1.7.3 Geräte des Kraftwerks verwalten

#### 9.1.7.3.1 Gerät hinzufügen

Hinweis
<ul style="list-style-type: none"><li>Bei unterschiedlichen Kraftwerkstypen werden unterschiedliche Gerätetypen unterstützt. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Benutzeroberfläche.</li><li>Wenn ein Umweltüberwachungsgerät mit einem Datensammler verbunden ist, kann es zum Kraftwerk hinzugefügt werden, um die vom Umweltüberwachungsgerät erfassten Daten einzusehen.</li></ul>

**Schritt 1:** Klicken Sie auf der Kraftwerksliste auf den Kraftwerksnamen, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen.

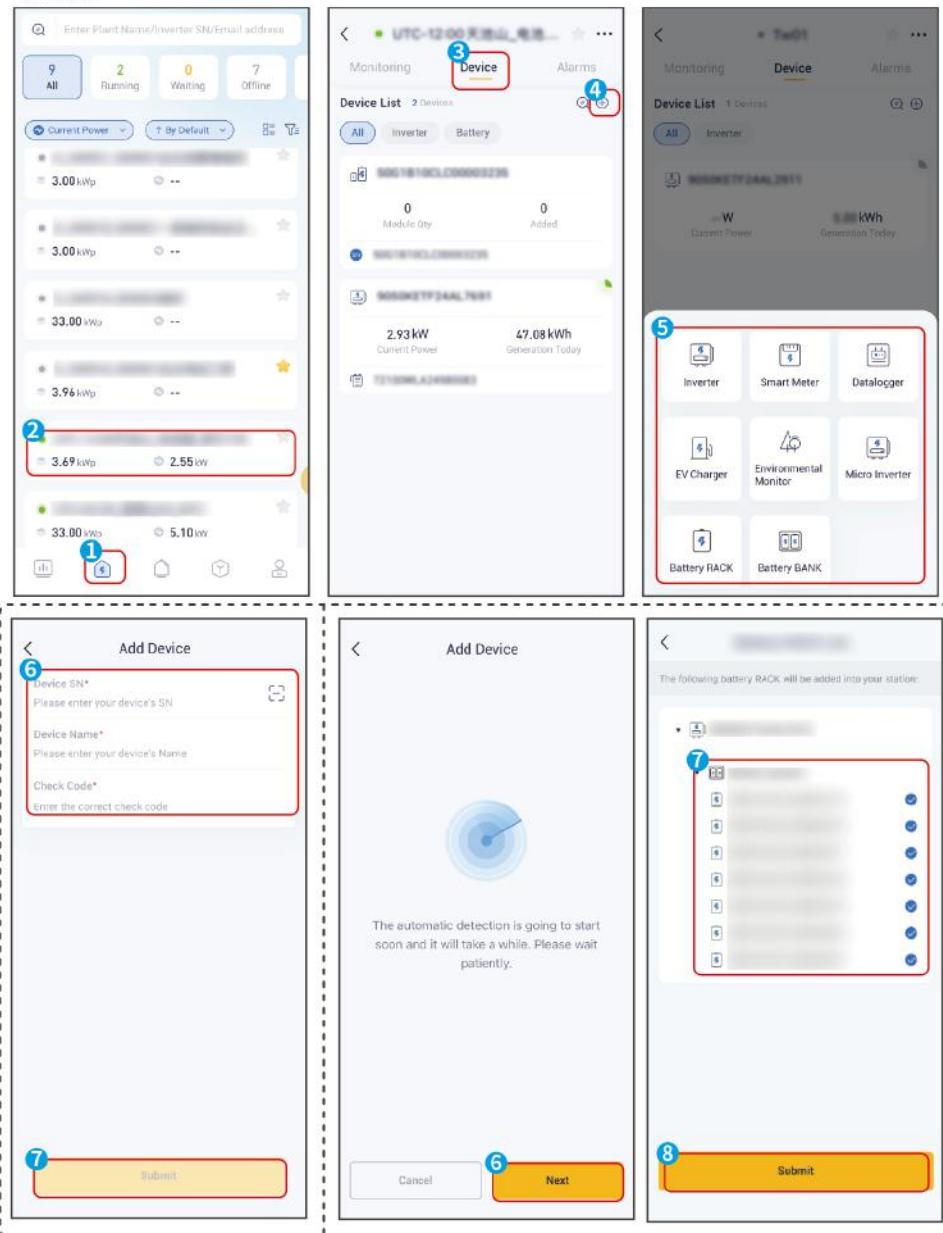
**Schritt 2:** Klicken Sie auf „Geräte“ > , um zur Oberfläche zum Hinzufügen von Geräten zu gelangen.

**Schritt 3:** Wählen Sie entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen den Gerätetyp aus, den Sie hinzufügen möchten.

**Schritt 4:** Folgen Sie den Anweisungen auf der Oberfläche, um das Gerät zu scannen oder manuell hinzuzufügen. Beim Scannen wählen Sie einfach das gewünschte Gerät aus der Liste der gescannten Geräte aus, um es hinzuzufügen. Bei der manuellen Eingabe fügen Sie das Gerät durch Scannen des Geräte-QR-Codes oder durch manuelle Eingabe der Geräteinformationen hinzu. Die Oberfläche zum Hinzufügen von Geräten kann je nach Gerätetyp variieren. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Darstellung.

**Schritt 5:** Wenn Sie beim manuellen Hinzufügen mehrere Geräte hinzufügen müssen, kehren Sie zur Detailseite des Kraftwerks zurück und wiederholen Sie Schritt 3 und Schritt 4.

SEMS0025



### 9.1.7.3.2 Geräteinformationen bearbeiten

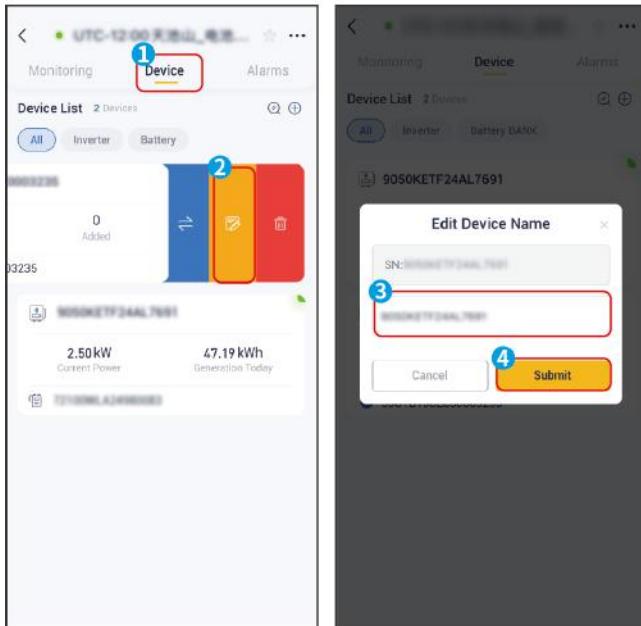
Ermöglicht die Änderung von Gerätenamen im Kraftwerk.

**Schritt 1:** (Optional) Falls mehrere Kraftwerke vorhanden sind, klicken Sie auf den Kraftwerknamen, um zur Detailseite des Kraftwerks zu gelangen.

**Schritt 2:** Auf der Detailseite des Kraftwerks, klicken Sie auf „Geräte“, um zur Geräteinformationsseite zu gelangen. Wählen Sie das zu bearbeitende Gerät aus und wischen Sie nach links, klicken Sie .

**Schritt 3:** Geben Sie den neuen Gerätenamen ein und klicken Sie auf „Bestätigen“.

SEMS0027



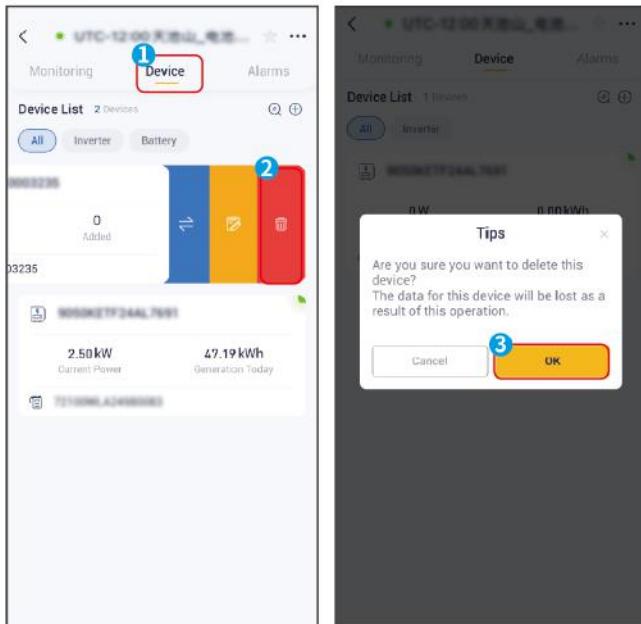
#### 9.1.7.3.3 Gerät löschen

**Schritt 1:** (Optional) Falls mehrere Kraftwerke vorhanden sind, klicken Sie auf den Kraftwerknamen, um zur Kraftwerksdetailseite zu gelangen.

**Schritt 2:** Auf der Kraftwerksdetailseite klicken Sie auf **Gerät**, um zur Geräteinformationsseite zu gelangen. Wählen Sie das zu ersetzenende Gerät aus und wischen Sie nach links, klicken Sie dann auf .

**Schritt 3:** Lesen Sie die Hinweise im Pop-up-Fenster und klicken Sie auf **OK**, um das aktuelle Gerät zu löschen.

SEMS0028



#### **9.1.7.3.4 Gerätefirmware-Version aktualisieren**

**Schritt 1:** (Optional) Wenn es mehrere Kraftwerke gibt, wählen Sie das Kraftwerk aus, das eingestellt werden muss, in der Kraftwerkslistoberfläche.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf „Gerät“, um zur Geräteinformationsseite zu gelangen, und wählen Sie das Gerät aus, dessen Firmware-Version aktualisiert werden muss.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf die Geräteseriennummer in der Mitte der Seite, um zur „Firmware-Version“-Seite zu gelangen. Wenn es eine Version gibt, die aktualisiert werden muss, klicken Sie auf „Aktualisieren“, und schließen Sie die Geräteaktualisierung gemäß den Anweisungen der Oberfläche ab. Klicken Sie auf , um den Firmware-Aktualisierungsverlauf anzuzeigen.

SEMS0029

The screenshot displays five screens of the SEMS0029 mobile application:

- Device Monitoring Screen:** Shows a list of devices. A specific device entry (3) is highlighted with a red box. Step 1 points to the "Device" tab at the top.
- Device Details Screen:** Provides detailed information for device 9050KETF24AL7681. Step 2 points to the device name.
- Monitoring Data Screen:** Displays real-time monitoring data for the selected device. Step 3 points to the device name at the top of the list.
- Firmware Version Screen:** Shows the current and latest firmware versions for various components. Step 4 points to the "Upgrade" button for the ARM component.
- Firmware Upgrade Progress Screen:** Shows the progress of an upgrade. Step 5 points to the "Upgrade" button at the bottom.

**Tips:**  
Ensure both your inverter and mobile phone networks are functioning properly to receive the latest updates.

#### 9.1.7.4 Fernverwaltungsgerät

## Hinweis

- Nachdem die Erstellung des Kraftwerks abgeschlossen und die Geräte zum Kraftwerk hinzugefügt wurden, können die Geräteparameter über die SEMS+ App ferngesteuert eingestellt werden.
- Lesen Sie vor der Parametereinstellung dieses Handbuch und das Benutzerhandbuch des jeweiligen Gerätmodells sorgfältig durch, um die Funktionen und Eigenschaften des Produkts kennenzulernen. Falsche Netzparameter-Einstellungen oder das Fernausführen von Befehlen wie "Netzparallelbetrieb starten/stoppen" können dazu führen, dass das Gerät nicht oder nicht gemäß den Netzbetreibervorgaben ans Netz geht, was die Stromerzeugung beeinträchtigt.
- Gilt nur für qualifiziertes Fachpersonal, das mit den lokalen Vorschriften, Standards und Elektrosystemen vertraut ist, entsprechend geschult wurde und über produktsspezifisches Wissen verfügt.
- Die ferngesteuert einstellbaren Parameter variieren je nach Kontoberechtigungen. Die Oberfläche zeigt die für das jeweilige Konto verfügbaren Optionen an – bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Ansicht.
- Die Benutzeroberfläche für die Parametereinstellung unterscheidet sich je nach Gerätmodell. Bitte beachten Sie die tatsächliche Darstellung.

### 9.1.7.4.1 Parameter für den Wechselrichter im Energiespeichersystem einstellen

**Schritt 1:** (Optional) Falls mehrere Kraftwerke vorhanden sind, wählen Sie im Kraftwerkslisteninterface das Kraftwerk aus, das eingestellt werden soll.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf **Device**, um zur Geräteinformationsseite zu gelangen, und wählen Sie das Gerät aus, dessen Parameter eingestellt werden sollen.

**Schritt 3:** Klicken Sie auf , lesen Sie die Hinweise auf der Benutzeroberfläche und stellen Sie die Wechselrichterparameter entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen ein.

SEMS0031

The screenshot displays several configuration pages for a solar inverter system:

- Device Monitoring:** Shows a list of devices with a red box around the "Device" tab. A red box highlights the "Current Power" section showing 2.93 kW and "Generation Today" at 47.08 kWh.
- Device Remote Control - Monitoring:** Displays real-time data like Current Power (2.93 kW), Generation Today (47.08 kWh), and various environmental and system parameters. A red box highlights the "Monitoring" tab and the "Edit" icon.
- Device Remote Control - Disclaimer:** A page requiring users to agree to safety conditions before proceeding. A red box highlights the "I agree to the above conditions" checkbox and the "Next" button.
- Device Remote Control - Safety:** A list of countries categorized by region. A red box highlights the "Safety" tab and the "Save" button.
- Device Remote Control - Battery:** Configuration for battery settings. A red box highlights the "Battery" tab and the "Mode" and "Others" buttons.
- Device Remote Control - Mode:** Configuration for working modes. A red box highlights the "Mode" tab and the "Safety", "Battery", and "Others" buttons.
- Device Remote Control - Others:** Configuration for backup supply and shadow scan. A red box highlights the "Others" tab and the "Safety", "Battery", "Mode", and "Others" buttons.

Nr.	Parametername	Beschreibung
1	Safety	Einstellung gemäß den Netzstandards des Landes/der Region, in der sich der Wechselrichter befindet, und dem Anwendungsszenario des Wechselrichters.
	Batterie	
2	Battery Model	Batteriemodell einstellen.

Nr.	Parametername	Beschreibung
3	Depth of Discharge (On-Grid)	Maximaler Entladetiefenschutzbereich der Batterie im Netzparallelbetrieb.
4	Depth of Discharge (Off-Grid)	Maximaler Entladetiefenschutzbereich der Batterie im Inselbetrieb.
5	Backup SOC Holding	Um sicherzustellen, dass der Batterie-SOC ausreicht, um den normalen Betrieb des Systems im Inselbetrieb aufrechtzuerhalten, lädt sich die Batterie im Netzparallelbetrieb über das Netz oder PV auf den eingestellten SOC-Schutzwert auf.
6	SOC Protection	Wenn aktiviert, kann die Batterieschutzfunktion aktiviert werden, wenn die Batteriekapazität unter die eingestellte Entladetiefe fällt.

Nr.	Parametername	Beschreibung
7	Battery Heating	<p>Wenn eine Batterie mit Heizfunktion angeschlossen ist, wird diese Option auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Wenn die Batterieheizung aktiviert ist und die Batterietemperatur den Batteriestart nicht unterstützt, wird PV-Strom oder Netzstrom zum Heizen der Batterie verwendet.</p> <p>Heizmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Niedrigleistungsmodus: Beibehaltung der minimalen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter -9°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> -7°C.</li> <li>◦ Mittlerer Leistungsmodus: Beibehaltung einer angemessenen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter 6°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> 8°C.</li> <li>◦ Hochleistungsmodus: Beibehaltung einer hohen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter 11°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> 13°C.</li> </ul> </li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Niedrigleistungsmodus: Beibehaltung der minimalen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter 5°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> 7°C.</li> <li>◦ Mittlerer Leistungsmodus: Beibehaltung einer angemessenen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter 10°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> 12°C.</li> <li>◦ Hochleistungsmodus: Beibehaltung einer hohen Leistungsaufnahmefähigkeit der Batterie. Aktiviert bei Temperaturen unter 20°C, deaktiviert bei Temperaturen <math>\geq</math> 22°C.</li> </ul> </li> </ul>

Nr.	Parametername	Beschreibung
8	Daily Heating Period	Den täglichen Batterieheizzeitraum entsprechend den tatsächlichen Anforderungen einstellen.
9	Battery Wake-up	Wenn aktiviert, kann die Batterie geweckt werden, nachdem sie aufgrund von Unterspannungsschutz heruntergefahren wurde.
10	Battery Breathing Light	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gilt nur für die ESA 3-10kW Wechselrichter-Serie. Einstellung der Blinkdauer der Geräte-Atmungslicht-LED. Unterstützt: Dauer an, Dauer aus, 3min.</li> <li>Der Standardmodus ist: Nach dem Einschalten drei Minuten lang leuchten und dann automatisch ausgehen.</li> </ul>
Modus		

Nr.	Parametername	Beschreibung
11	Working Mode	<p>Den Arbeitsmodus des Wechselrichters entsprechend den tatsächlichen Anforderungen einstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverbrauchsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ RESERVEbetrieb: Empfohlen für Regionen mit instabilem Netz. Bei Netzausfall schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb, die Batterie entlädt sich, um die Last zu versorgen und sicherzustellen, dass die BACKUP-Last nicht unterbrochen wird. Bei Netzrückkehr schaltet der Wechselrichter zurück in den Netzparallelbetrieb.</li> <li>◦ Sparmodus: Unter Einhaltung der lokalen Gesetze und Vorschriften kann basierend auf den Unterschieden in den Stromtarifen (Spitzen-/Nebenzeiten) zu verschiedenen Zeiten Strom gekauft oder verkauft werden. Entsprechend den tatsächlichen Anforderungen kann die Batterie in den Niedertarifzeiten in den Lademode geschaltet werden, um Strom aus dem Netz zu beziehen und zu laden. In den Hochtarifzeiten kann die Batterie in den Entlademode geschaltet werden, um die Last über die Batterie zu versorgen.</li> </ul> </li> <li>• Verzögertes Laden: Geeignet für Regionen mit Einspeiseleistungsbegrenzung. Durch Einstellen der maximalen Leistungsgrenze und des Ladezeitraums kann überschüssiger PV-Strom, der über die Einspeisegrenze hinausgeht, zum Laden der Batterie verwendet werden, um PV-Verschwendungen zu reduzieren.</li> <li>• Leistungspreismanagement: Hauptsächlich geeignet für Szenarien mit begrenzter Bezugsleistung. Wenn die Gesamtlastleistung kurzfristig das Stromkontingent übersteigt, kann durch Batterieentladung der Anteil des über das Kontingent hinausgehenden Stromverbrauchs reduziert werden.</li> </ul>

Nr.	Parametername	Beschreibung
12	On-Grid Power Limitation	Diese Funktion aktivieren, wenn gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen die Ausgangsleistung begrenzt werden muss.
13	Maximum On-Grid Output Power	Entsprechend der tatsächlich maximal möglichen Einspeiseleistung ins Netz einstellen.
14	Power Factor	Den Leistungsfaktor entsprechend den tatsächlichen Anforderungen einstellen.
15	Q(U)	Diese Funktion aktivieren, wenn gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen eine Q(U)-Kurve eingestellt werden muss.
16	COS( $\varphi$ )	Diese Funktion aktivieren, wenn gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen eine Cos $\varphi$ -Kurve eingestellt werden muss.
17	P(F)	Diese Funktion aktivieren, wenn gemäß den Netzstandards einiger Länder oder Regionen eine P(F)-Kurve eingestellt werden muss.
Sonstiges		
18	Backup Supply	Nach Aktivierung der Notstromversorgungsfunktion werden bei Netzausfall die am BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters angeschlossenen Lasten über die Batterie versorgt, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung der Lasten zu gewährleisten.
19	Shadow Scan	Wenn PV-Module stark verschattet sind, kann durch Aktivieren der Schattenscan-Funktion der Wirkungsgrad des Wechselrichters optimiert werden.

# 10 Systemwartung

## 10.1 System abschalten

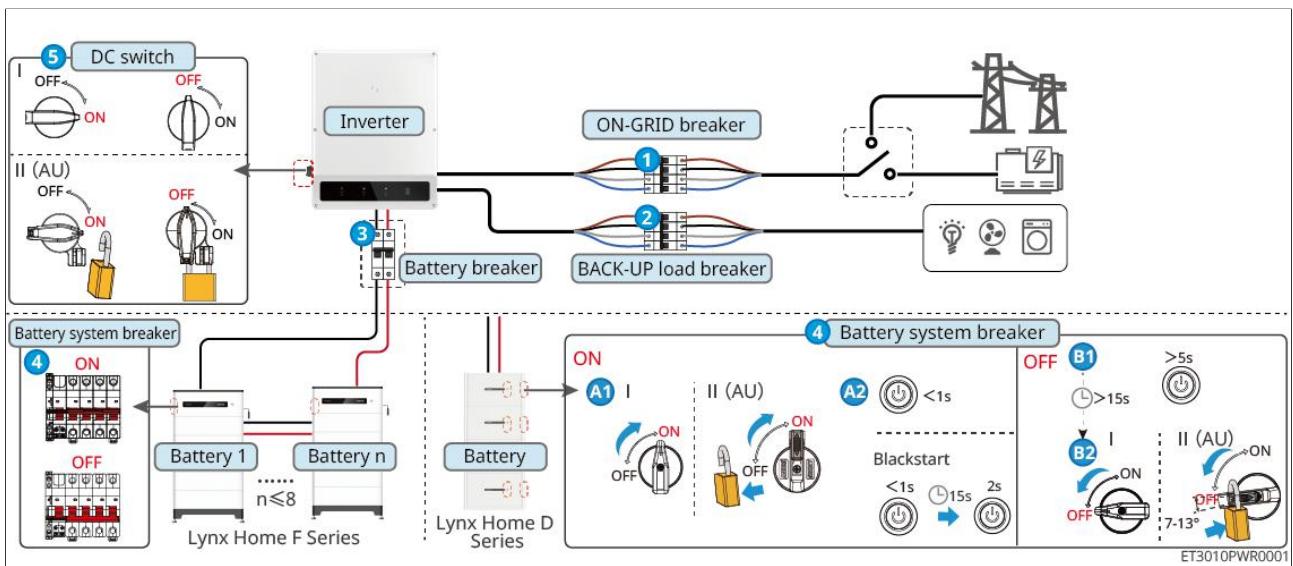
### Gefahr

- Schalten Sie das System vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Geräten im System aus. Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten können zu Geräteschäden oder Stromschlag führen.
- Nach dem Abschalten der Stromversorgung des Geräts benötigen interne Komponenten eine gewisse Zeit zum Entladen. Warten Sie entsprechend der auf dem Etikett angegebenen Zeit, bis das Gerät vollständig entladen ist.
- Starten Sie den Batterie-Stack durch Wiedereinschalten des Leistungsschalters neu.
- Beim Herunterfahren des Batteriesystems müssen Sie die Abschaltanforderungen strikt einhalten, um Schäden am Batteriesystem zu vermeiden.
- Wenn das System mehrere Batterie-Stacks enthält, werden durch das Abschalten eines beliebigen Stacks alle Stacks abgeschaltet.

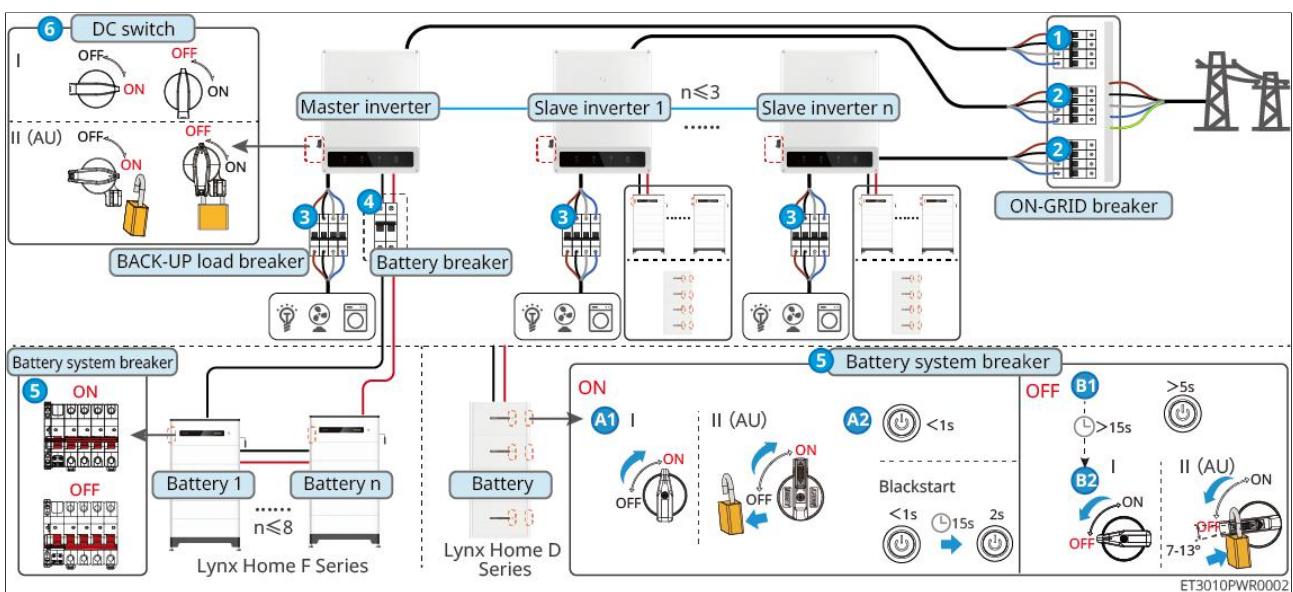
### Hinweis

- Die Leistungsschalter zwischen Wechselrichter und Batterie sowie zwischen Batteriesystemen müssen gemäß den lokalen Rechtsvorschriften installiert werden.
- Um einen wirksamen Schutz des Batteriesystems zu gewährleisten, muss die Abdeckung des Batteriesystem-Schalters geschlossen bleiben. Die Schutzhülle schließt automatisch nach dem Öffnen. Bei längerer Nichtnutzung des Batteriesystem-Schalters müssen Schrauben zur Sicherung verwendet werden.

## Einzelgeräteszenario



## Parallelbetriebsszenario



## 10.2 Gerät abmontieren



- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.
- Tragen Sie beim Arbeiten an der Anlage persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie zum Abziehen von Anschlüssen geeignetes Werkzeug, um Beschädigungen an Klemmen oder Gerät zu vermeiden.
- Sofern nicht anders angegeben, erfolgt der Demontagevorgang in umgekehrter Reihenfolge zur Montage und wird in diesem Dokument nicht weiter erläutert.

1. Das System ausschalten.
2. Die Kabeltypen im System mit Etiketten kennzeichnen.
3. Die Verbindungskabel von Wechselrichter, Batterie und intelligentem Stromzähler im System trennen, z.B. Gleichstromleitungen, Wechselstromleitungen, Kommunikationsleitungen und Schutzerdleitungen.
4. Geräte wie intelligenten Kommunikationsstick, Wechselrichter, Batterie, intelligenten Stromzähler usw. abmontieren.
5. Die Geräte ordnungsgemäß lagern. Wenn sie später wieder eingesetzt werden sollen, sicherstellen, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen.

## 10.3 Geräteentsorgung

Wenn ein Gerät nicht mehr verwendet werden kann und entsorgt werden muss, muss es gemäß den nationalen/regionalen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschatz entsorgt werden. Das Gerät darf nicht als Hausmüll behandelt werden.

## 10.4 Regelmäßige Wartung



- Wenn Sie Probleme feststellen, die das Batterie- oder Wechselrichtersystem beeinträchtigen könnten, wenden Sie sich an den Kundendienst. Eigenständiges Zerlegen ist verboten.
- Wenn Sie feststellen, dass Kupferdrähte im Inneren der Leitungen freiliegen, berühren Sie diese nicht. Hochspannungsgefahr. Wenden Sie sich an den Kundendienst. Eigenständiges Zerlegen ist verboten.
- Bei anderen unerwarteten Vorfällen kontaktieren Sie bitte umgehend den Kundendienst. Handeln Sie gemäß der Anleitung des Kundendienstpersonals oder warten Sie auf dessen Vor-Ort-Einsatz.

Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus	Wartungsziel
Systemreinigung	<p>Überprüfen Sie, ob sich an Kühlrippen, Lüftern, Ein-/Auslässen Fremdkörper oder Staub befinden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Installationsraum den Anforderungen entspricht, und ob sich um das Gerät herum Ablagerungen angesammelt haben.</p>	1 Mal/Halbjahr	Verhinderung von Wärmestau-Fehlern.
Systeminstillation	<p>Überprüfen Sie, ob die Geräteinstallation stabil ist und die Befestigungsschrauben locker sind.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das Gerätegehäuse beschädigt oder verformt ist.</p>	1 Mal/Halbjahr bis 1 Mal/Jahr	Bestätigung der Stabilität der Geräteinstallation.
Elektrische Verbindung	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, ob das Kabelgehäuse beschädigt ist und Kupfer freiliegt.	1 Mal/Halbjahr bis 1 Mal/Jahr	Bestätigung der Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindung.

Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus	Wartungsziel
Dichtheit	Überprüfen Sie, ob die Dichtheit der Kabeleinführungen den Anforderungen entspricht. Bei zu großen Lücken oder unverschlossenen Öffnungen müssen diese nachversiegelt werden.	1 Mal/Jahr	Bestätigung, dass die Maschine dicht ist und die Wasserschutzfunktion intakt ist.
Batteriewartung	Wenn die Batterie längere Zeit nicht verwendet oder nicht vollständig geladen wurde, wird empfohlen, die Batterie regelmäßig aufzuladen.	einmal/15 Tage	Schutz der Batterielebensdauer.

## 10.5 Störung

### 10.5.1 Details zu Störungen/Warnungen anzeigen

Alle Details zu Störungen und Warnungen des Energiespeichersystems werden in der **SolarGo App** sowie der **SEMS+ App** angezeigt. Wenn bei Ihrem Produkt eine Anomalie auftritt und Sie keine relevanten Störungsinformationen in der **SolarGo App** oder der **SEMS+ App** sehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

- **SolarGo App**

Über **[Startseite] > [Parameter] > [Warnungen]** können Sie die Warninformationen des Energiespeichersystems einsehen.

- **SEMS+ App**

1. Öffnen Sie die SEMS+ App und melden Sie sich mit einem beliebigen Konto an.
2. Über **[Kraftwerk] > [Warnungen]** können Sie alle Störungsinformationen der Kraftwerke anzeigen.
3. Tippen Sie auf den spezifischen Störungsnamen, um Details wie Zeitpunkt des Auftretens, mögliche Ursachen und Lösungsmethoden anzuzeigen.

## 10.5.2 Fehlerinformationen und Behandlungsmethoden

Bitte befolgen Sie die folgenden Methoden zur Fehlerbehebung. Wenn die Fehlerbehebungsmethoden Ihnen nicht helfen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Wenn Sie den Kundendienst kontaktieren, sammeln Sie bitte die folgenden Informationen, um das Problem schnell zu lösen.

1. Produktinformationen, wie: Seriennummer, Softwareversion, Geräteinstallationszeit, Fehlerauftrittszeit, Fehlerhäufigkeit usw.
2. Geräteinstallationsumgebung, wie: Wetterbedingungen, ob Komponenten blockiert sind, Schatten usw. Es wird empfohlen, Fotos, Videos und andere Dateien zur Unterstützung der Problemanalyse bereitzustellen.
3. Netzsituation.

### 10.5.2.1 Systemstörung

Wenn ein nicht aufgelistetes Problem auftritt oder die beschriebenen Maßnahmen das Problem oder die Anomalie nicht beheben, stellen Sie den Systembetrieb sofort ein und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler.

Nr.	Fehler	Lösungsmaßnahme
1	Das WLAN-Signal des Smart Communication Sticks kann nicht gefunden werden	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte mit dem WLAN-Signal des Smart Communication Sticks verbunden sind.</li><li>2. Stellen Sie sicher, dass die SolarGo-App auf die neueste Version aktualisiert ist.</li><li>3. Stellen Sie sicher, dass der Smart Communication Stick mit Strom versorgt wird und die blaue Signalleuchte blinkt oder dauerhaft leuchtet.</li><li>4. Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Smart-Gerät innerhalb der Kommunikationsreichweite des Smart Communication Sticks befindet.</li><li>5. Aktualisieren Sie die Geräteliste in der App neu.</li><li>6. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li></ol>

Nr.	Fehler	Lösungsmaßnahme
2	Keine Verbindung zum WLAN-Signal des Smart Communication Sticks möglich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte mit dem WLAN-Signal des Smart Communication Sticks verbunden sind.</li> <li>2. Starten Sie den Wechselrichter oder den Communication Stick neu und versuchen Sie erneut, eine Verbindung zum WLAN-Signal des Smart Communication Sticks herzustellen.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Verschlüsselungspaarung erfolgreich war.</li> </ol>
3	Router-SSID kann nicht gefunden werden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platzieren Sie den Router näher am Smart Communication Stick oder verwenden Sie ein WiFi-Repeater-Gerät, um das WiFi-Signal zu verstärken.</li> <li>2. Reduzieren Sie die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte.</li> </ol>
4	Nach Abschluss aller Konfigurationen schlägt die Verbindung des Smart Communication Sticks mit dem Router fehl	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob Netzwerkname, Verschlüsselungsmethode und Passwort in der WiFi-Konfiguration mit denen des Routers übereinstimmen.</li> <li>3. Starten Sie den Router neu.</li> <li>4. Platzieren Sie den Router näher am Smart Communication Stick oder verwenden Sie ein WiFi-Repeater-Gerät, um das WiFi-Signal zu verstärken.</li> </ol>
5	Nach Abschluss aller Konfigurationen schlägt die Verbindung des Smart Communication Sticks mit dem Server fehl	Starten Sie Router und Wechselrichter neu.

#### 10.5.2.2 Wechselrichterfehler

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F01	Netz getrennt	<p>1. Stromnetzausfall.</p> <p>2. AC-Leitung oder AC-Schalter unterbrochen.</p>	<p>1. Die Warnung verschwindet automatisch, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter unterbrochen ist.</p>
F02	NetzüberSpannungsschutz	<p>Die Netzspannung liegt über dem zulässigen Bereich oder die Hochspannungsdauer überschreitet den eingestellten Wert für die Hochspannungsduurfahrt.</p>	<p>1. Wenn es gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter wird normal arbeiten, sobald das Netz normal erkannt wird, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn es häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netzspannung im zulässigen Bereich liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber.</li> <li>• Wenn die Netzspannung im zulässigen Bereich liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers der</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
			<p>ÜberSpannungsschutzenpunkt des Wechselrichters angepasst werden, HVRT oder die NetzüberSpannungsschutzfunktion deaktiviert werden.</p> <p>3. Wenn es längere Zeit nicht wiederhergestellt werden kann, überprüfen Sie, ob der AC-Seiten-Schalter und das Ausgangskabel ordnungsgemäß verbunden sind.</p>
F03	NetzunterSpannungsschutz	<p>Die Netzspannung liegt unterhalb des zulässigen Bereichs oder die Niederspannungsdauer überschreitet den eingestellten Wert für die Niederspannungsdurationfahrt.</p>	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzspannung</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
			<p>den zulässigen Bereich überschreitet, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers der Unterspannungsschutzenpunkt des Wechselrichters angepasst werden, LVRT oder die Unterspannungsschutzfunktion deaktiviert werden.</li> </ul> <p>3. Wenn die Störung längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob der AC-Seiten-Schalter und die Ausgangskabel korrekt angeschlossen sind.</p>
F04	Schneller Überspannungsschutz des Netzes	Die Netzspannungsüberwachung hat eine Anomalie erkannt oder eine extrem hohe Spannung hat einen Fehler ausgelöst.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
			<p>menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzspannung den zulässigen Bereich überschreitet, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber.</li> <li>• Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers der Unterspannungsschutzenpunkt des Wechselrichters angepasst werden, LVRT oder die Unterspannungsschutzfunktion deaktiviert werden.</li> </ul> <p>3. Wenn die Störung längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob der AC-Seiten-Schalter und die Ausgangskabel korrekt angeschlossen sind.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F05	10minÜberspannungsschutz	In 10min liegt der gleitende Durchschnitt der Netzspannung außerhalb des sicherheitsrelevanten Bereichs.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob die Netzspannung langfristig im höheren Spannungsbereich liegt. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Stromversorger.</li> <li>• Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Stromversorgers das Netz modifiziert werden. 10minÜberspannungsschutzbereich.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F06	Netzüberfrequenzschutz	Netz anomalie: Die tatsächliche Netz frequenz liegt über den lokalen Netz standards.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netz frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netz frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Stromversorger.</li> <li>• Wenn die Netz frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Stromversorgers der Netzüberfrequenzschutz punkt modifiziert werden.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F07	Netzunterfrequenzschutz	Netz anomalie: Die tatsächliche Netz frequenz liegt unter den lokalen Netz standards.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netz frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netz frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Stromversorger.</li> <li>• Wenn die Netz frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des örtlichen Stromversorgers der Netz überfrequenzschutz punkt modifiziert werden.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F08	Netzfrequenzverschiebungsschutz	Netz anomalie: Die Änderungsrate der tatsächlichen Netzfrequenz entspricht nicht den lokalen Netzstandards.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird nach Erkennung eines normalen Netzes wieder normal arbeiten, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Stromversorger.</li> <li>• Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F163	Netzphasenverschaltungsschutz	Netz anomalie: Die Änderungsrate der Netzspannungsphase entspricht nicht den lokalen Netzstandards.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird normal arbeiten, sobald das Netz normal erkannt wird, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie bitte, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Netzbetreiber.</li> <li>• Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F09	Inselbildungsschutz	<p>Das Netz wurde getrennt, aber die Netzzspannung bleibt aufgrund der Last erhalten.</p> <p>Gemäß den Sicherheitsvorschriften wird die Netzeinspeisung gestoppt.</p>	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird normal arbeiten, sobald das Netz normal erkannt wird, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie bitte, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Netzbetreiber.</li> <li>• Wenn die Netzzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.</li> </ul>
F10	Spannungsdurchlauf-UnterSpannungsfehler	Netzanomalie: Die Dauer der Netzzspannungsanomalie überschreitet die für Hoch- und Tiefdurchlauf festgelegte Zeit.	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F11	Spannungsdurchlauf-ÜberSpannungsfehler	Netz anomalie: Die Dauer der Netzspannungsanomalie überschreitet die für Hoch- und Tiefdurchlauf festgelegte Zeit.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzanomalie handeln. Der Wechselrichter wird normal arbeiten, sobald das Netz normal erkannt wird, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie bitte, ob Netzspannung und -frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Netzbetreiber; wenn ja, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
F43	Spannungswellenform-Erkennungsanomalie	Netzstörung: Eine Anomalie in der Netzspannungserkennung hat einen Fehler ausgelöst.	
F44	Netzphasenausfallshutz	Netzstörung: Ein Phasenausfall der Netzspannung wurde festgestellt.	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F45	Ungleichgewicht der Netzspannung	Die Phasenspannungen des Netzes unterscheiden sich zu stark.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, könnte es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter wird normal weiterarbeiten, sobald das Netz wieder stabil ist, ohne dass ein Eingriff erforderlich ist.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, überprüfen Sie, ob die Netzspannung und -frequenz innerhalb der zulässigen Grenzen und stabil sind. Falls nicht, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. Falls ja, kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F46	Netzphasenfolgefehler	Anomalie in der Verkabelung zwischen Wechselrichter und Netz: Die Verkabelung ist nicht in der richtigen Reihenfolge.	<p>1. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung zwischen Wechselrichter und Netz in der richtigen Reihenfolge ist. Nach einer korrekten Verkabelung (z. B. durch Tausch zweier Phasenleitungen) verschwindet der Fehler automatisch.</p> <p>2. Wenn die Verkabelung korrekt ist und der Fehler dennoch besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst von GoodWe.</p>
F47	Schnellschutz bei Netzausfall	Die Ausgabe wird schnell abgeschaltet, nachdem ein Netzausfall erkannt wurde.	<p>1. Der Fehler verschwindet automatisch, sobald die Netzversorgung wiederhergestellt ist.</p>
F48	Netz-Nullleiter unterbrochen	Nullleiter in einem einphasigen Netz unterbrochen	<p>1. Die Warnung verschwindet automatisch, sobald die Netzversorgung wiederhergestellt ist.</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter unterbrochen ist.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F160	EMS/Erzwungene Inselbetriebsabschaltung	EMSErzwungene Inselbetriebsabschaltung wurde ausgelöst, aber die Inselbetriebsfunktion ist nicht aktiviert.	Netzunabhängigen Modus aktivieren
F161	Passiver Inselnetzschutz	-	-
F162	Falscher Netztyp	Der tatsächliche Netztyp (zweiphasig oder geteilt) stimmt nicht mit den Sicherheitseinstellungen überein.	Wechseln Sie die entsprechenden Sicherheitseinstellungen gemäß dem tatsächlichen Netztyp.
F12	30mAGfcSchutz	Während des Betriebs des Wechselrichters ist die Isolationsimpedanz der Eingangsleitung gegen Erde zu niedrig.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es auf eine vorübergehende externe Leitungsstörung zurückzuführen sein. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb ohne manuelles Eingreifen wiederhergestellt.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt oder längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob die Isolationsimpedanz der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F13	60mAGfcSchutz	Während des Betriebs des Wechselrichters ist die Isolationsimpedanz der Eingangsleitung gegen Erde zu niedrig.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es auf eine vorübergehende externe Leitungsstörung zurückzuführen sein. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb ohne manuelles Eingreifen wiederhergestellt.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt oder längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob die Isolationsimpedanz der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.</p>
F14	150mAGfcSchutz	Während des Betriebs des Wechselrichters ist die Isolationsimpedanz der Eingangsleitung gegen Erde zu niedrig.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es auf eine vorübergehende externe Leitungsstörung zurückzuführen sein. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb ohne manuelles Eingreifen wiederhergestellt.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt oder längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob die Isolationsimpedanz der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F15	GfcAllmählicher Schutz	Während des Betriebs des Wechselrichters ist die Isolationsimpedanz der Eingangsleitung gegen Erde zu niedrig.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es auf eine vorübergehende externe Leitungsstörung zurückzuführen sein. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb ohne manuelles Eingreifen wiederhergestellt.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt oder längere Zeit nicht behoben werden kann, überprüfen Sie, ob die Isolationsimpedanz der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.</p>
F16	DCIErstklassiger Schutz	Der Gleichstromanteil des Wechselrichterausgangsstroms überschreitet die sicherheitsrelevanten oder maschinellen Standardgrenzwerte.	<p>1. Wenn die Anomalie durch eine externe Störung verursacht wird, erholt sich der Wechselrichter automatisch nach dem Verschwinden der Störung, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F17	DC1Zweitklassiger Schutz	Der Gleichstromanteil des Wechselrichterausgangsstroms überschreitet die sicherheitsrelevanten oder maschinellen Standardgrenzwerte.	<p>1. Wenn die Anomalie durch eine externe Störung verursacht wird, erholt sich der Wechselrichter automatisch nach dem Verschwinden der Störung, ohne menschliches Eingreifen.</p> <p>2. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F18	Niedriger Isolationswiderstand	<p>1. Kurzschluss des PV-Strings gegen Schutzerde.</p> <p>2. Die PV-Strings sind in einer langfristig feuchten Umgebung installiert und die Leitungsisolation gegen Erde ist mangelhaft.</p> <p>3. Niedriger Isolationswiderstand der Batterieanschlussleitungen gegen Erde.</p>	<p>1. Überprüfen Sie den Isolationswiderstand des PV-Strings/Batterieanschlusses gegen Schutzerde. Ein Wert über 80 kΩ ist normal. Wenn der Wert unter 80 kΩ liegt, suchen Sie den Kurzschlusspunkt und beheben Sie das Problem.</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist.</p> <p>3. Wenn der Widerstand bei Regenwetter</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
			<p>tatsächlich unter dem Standardwert liegt, stellen Sie den "Isolationswiderstandsschutzbereich" des Wechselrichters über die App neu ein.</p> <p>Für Wechselrichter auf dem australischen und neuseeländischen Markt können Isolationswiderstandsfehler auch auf folgende Weise alarmiert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Der Wechselrichter ist mit einem Summer ausgestattet, der bei einem Fehler eine Minute lang kontinuierlich ertönt. Wenn das Problem nicht behoben wird, ertönt der Summer alle 30 Minuten erneut.</li> <li>Wenn der Wechselrichter an eine Überwachungsplattform angeschlossen ist und die Alarmierungsmethode eingestellt ist, können Warnmeldungen per E-Mail an den Kunden gesendet werden.</li> </ol>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F19	Systemerdungsfehler	<p>1. Der Schutzleiter des Wechselrichters ist nicht angeschlossen.</p> <p>2. Wenn der Ausgang des PV-Strings geerdet ist, ist auf der Ausgangsseite des Wechselrichters kein Trenntransformator angeschlossen.</p>	<p>1. Bitte bestätigen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist.</p> <p>2. Wenn der Ausgang des PV-Strings geerdet ist, bestätigen Sie bitte, ob auf der Ausgangsseite des Wechselrichters ein Trenntransformator angeschlossen ist.</p>
F49	Kurzschluss zwischen Phase und Erde	Ausgangsphasenleitungspaar PE Niedrige Impedanz oder Kurzschluss	Überprüfen Sie das Ausgangsphasenleitungspaar PE Impedanz, finden Sie die Stelle mit niedriger Impedanz und reparieren Sie diese.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F50	DCVPrimärschutz	Abnormale Lastschwankungen	<p>1. Wenn die Anomalie durch eine externe Störung verursacht wurde, wird der Wechselrichter nach dem Verschwinden der Störung automatisch wieder normal arbeiten, ohne dass ein manuelles Eingreifen erforderlich ist.</p> <p>2. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung des Kraftwerks beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F51	DCV Sekundärschutz	Abnormale Lastschwankungen	<p>1. Wenn die Anomalie durch eine externe Störung verursacht wurde, wird der Wechselrichter nach dem Verschwinden der Störung automatisch wieder normal arbeiten, ohne dass ein manuelles Eingreifen erforderlich ist.</p> <p>2. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung des Kraftwerks beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F20	Hardware-Rückspeiseschutz	Abnormale Lastschwankungen	<p>1. Wenn die Anomalie durch eine externe Störung verursacht wurde, wird der Wechselrichter nach dem Verschwinden der Störung automatisch wieder normal arbeiten, ohne dass ein manuelles Eingreifen erforderlich ist.</p> <p>2. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F21	Interne Kommunikationsunterbrechung	Siehe spezifische Subcode-Ursache	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F52	Fehlerstrom (GFCI) mehrfache Fehlerabschaltung	Nordamerikanische Sicherheitsvorschriften erfordern, dass nach mehreren Fehlern keine automatische Wiederherstellung erfolgt. Manuell oder Warten erforderlich 24h vor der Wiederherstellung	1. Bitte überprüfen Sie, ob die Erdungsimpedanz des Photovoltaik-Strings zu niedrig ist.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F53	DC-Lichtbogen (AFCI) mehrfache Fehlerabschaltung	Nordamerikanische Sicherheitsvorschriften erfordern, dass nach mehreren Fehlern keine automatische Wiederherstellung erfolgt. Manuell oder Warten erforderlich 24h vor der Wiederherstellung	<p>1. Nach dem erneuten Netzanschluss der Maschine überprüfen, ob die Spannungen und Ströme der einzelnen Stränge abnormal abnehmen oder null werden;</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob die DC-seitigen Anschlüsse fest verbunden sind.</p>
F54	Externe Kommunikationsunterbrechung	Kommunikationsverlust mit externen Geräten des Wechselrichters, möglicherweise aufgrund von Stromversorgungsproblemen, inkompatiblen Kommunikationsprotokollen oder nicht konfigurierten externen Geräten.	Beurteilung basierend auf dem tatsächlichen Modell und den aktivierten Erkennungsbits. Externe Geräte, die von bestimmten Modellen nicht unterstützt werden, werden nicht erkannt.
F55	Back-upPort-Überlastungsfehler	1. Verhindern Sie eine dauerhafte Überlastung des Wechselrichters.	1. Schalten Sie einige netzunabhängige Lasten ab, um die Ausgangsleistung des Wechselrichters zu verringern.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F56	Back-upPort-Überspannungsfehler	2. Verhindern Sie, dass eine Überspannung des Wechselrichters die Last beschädigt.	<p>1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es durch Lastumschaltung verursacht werden und erfordert keinen manuellen Eingriff.</p> <p>2. Wenn es häufig auftritt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F107	Netzsynchronisations-Timeout-Fehler	Anomalie bei der Trägersynchronisation im Netzbetrieb	<p>1. Überprüfen Sie, ob die Synchronisationsleitung korrekt angeschlossen ist.</p> <p>2. Überprüfen Sie, ob die Master-Slave-Einstellungen korrekt sind;</p> <p>3. Trennen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F57	ExternBoxFehler	Warten beim Umschalten vom Netz- auf den InselbetriebBoxRelais-Umschaltzeit zu lang	<p>1. Überprüfen SieBoxob es normal funktioniert;</p> <p>2. Überprüfen SieBoxob die Kommunikationsverkabelung korrekt ist;</p>
-	Generatorfehler		<p>1. Ignorieren Sie diesen Fehler, wenn kein Generator angeschlossen ist</p>
F22	Generatorwellenform-Erkennungsfehler		<p>2. Das Auftreten dieses Fehlers bei einem Generatorfehler ist normal. Nach der Wiederherstellung des Generators wird der Fehler nach einer Wartezeit automatisch gelöscht</p>
F23	Abnormaler Generatoranschluss	1. Dieser Fehler wird kontinuierlich angezeigt, wenn kein Generator angeschlossen ist	<p>3. Dieser Fehler beeinträchtigt den normalen Betrieb des Inselbetriebsmodus nicht</p>
F24	Generator Niederspannung	2. Bei Betrieb des Generators wird dieser Fehler ausgelöst, wenn die Generatorsicherheitsvorschriften nicht erfüllt sind	<p>4. Wenn Generator und Netz gleichzeitig angeschlossen sind und die Sicherheitsvorschriften erfüllen, hat das Netz Vorrang und das System arbeitet im Netzparallelbetrieb</p>
F25	Generator Hochspannung		
F26	Generator Niedrigfrequenz		
F27	Generator Hochfrequenz		

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F109	ExternSTS Fehler	Wechselrichter und STS Anschlusskabel abnormal	Überprüfen Sie die Wechselrichter und STS ob die Kabelverbindungen zwischen den Kabelbäumen in der richtigen Reihenfolge entsprechen
F58	CT Verlustfehler	CT Verbindungskabel getrennt (japanische Sicherheitsanforderung)	Überprüfen CT ob die Verkabelung korrekt ist.
F110	Rückstromfehler	1. Wechselrichter meldet Fehler und trennt sich vom Netz 2. meter Instabile Kommunikation 3. Rückstrombetriebszustand aufgetreten	1. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter andere Fehlermeldungen anzeigt. Falls ja, führen Sie eine gezielte Behandlung durch. 2. Überprüfen meter ob die Verbindung zuverlässig ist 3. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F111	Bypass Überlast	-	-
F112	Black-Start-Fehler	-	-

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F28	ParallelbetriebIOSelbsttest abnormal	Parallelbetriebskommunikationsleitung nicht fest verbunden oder ParallelbetriebIOChip beschädigt	Überprüfen Sie, ob die Parallelbetriebskommunikationsleitung fest verbunden ist, und überprüfen Sie dann IOob der Chip beschädigt ist, falls ja, ersetzen IOchip.
F59	ParallelbetriebCANKommunikationsstörung	Parallelbetriebskommunikationsleitung nicht fest verbunden oder Maschine nicht online	Überprüfen Sie, ob alle Maschinen eingeschaltet sind und die Parallelbetriebskommunikationsleitung fest verbunden ist.
F29	Parallelbetrieb Netzanschluss verkehrt	Einige Maschinen Netzanschlussleitungen falsch angeschlossen	Netzanschlussleitungen neu anschließen.
F60	ParallelbetriebBackup-falsch angeschlossen	Einige Maschinen backupLeitungen falsch angeschlossen	Neu verbinden backupLeitung.
F61	Wechselrichter-Softstart fehlgeschlagen	Wechselrichter-Softstart bei Off-Grid-Kaltstart fehlgeschlagen	Überprüfen Sie, ob das Wechselrichtermodul beschädigt ist.
F113	Off-Grid-AusgangsmomentanüberSpannungsfehler	-	-

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F30	AC-Sensor-Selbsttest abnormal	AC-Sensor hat eine abnormale Abtastung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F62	AC-Sensor-Fehler	HCTSensor hat eine Anomalie	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F31	Fehlerstromsensor-Selbsttest abnormal	Fehlerstromsensor hat eine abnormale Abtastung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F63	Fehlerstromsensor-Fehler	Fehlerstromsensor hat eine Anomalie	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F32	Relais-Selbsttest abnormal	<p>Relais abnormal, Grund:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relais abnormal (Relais kurzgeschlossen)</li> <li>2. Relais-Abtastkreis abnormal.</li> <li>3. AC-Seitenverkabelung abnormal (möglicherweise lose Verbindung oder Kurzschluss)</li> </ol>	<p>Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F64	Relais-Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relais-Anomalie (Relais-Kurzschluss)</li> <li>2. Anomalie im Relais-Abtastkreis.</li> <li>3. Anomalie in der Wechselstromseiten-Verbindung (möglicherweise lose Verbindung oder Kurzschluss)</li> </ol>	<p>Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F164	Gleichstrom-Lichtbogenfehler (String17~32)	1. Lose Gleichstromseiten-Anschlussklemme; 2. Lose Gleichstromseiten-Anschlussklemme; 3. Lose Verbindung durch beschädigten Gleichstromkabelkern	1. Überprüfen Sie nach erneuter Netzeinspeisung der Maschine, ob die Spannungen und Ströme abnormal abnehmen oder auf Null fallen; 2. Überprüfen Sie, ob die Gleichstromseiten-Klemmen fest verbunden sind.
F165	Gleichstrom-Lichtbogenfehler (String33~48)	1. Lose Gleichstromseiten-Anschlussklemme; 2. Lose Gleichstromseiten-Anschlussklemme; 3. Lose Verbindung durch beschädigten Gleichstromkabelkern	1. Überprüfen Sie nach erneuter Netzeinspeisung der Maschine, ob die Spannungen und Ströme abnormal abnehmen oder auf Null fallen; 2. Überprüfen Sie, ob die Gleichstromseiten-Klemmen fest verbunden sind.
F33	FlashLese-/Schreibfehler	Mögliche Ursachen: flashInhalt wurde geändert;flashLebensdauer erschöpft;	1. Aktuellste Programmversion installieren 2. Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F42	Gleichstrom-Lichtbogenfehler (String1~16)	1. Lose Gleichstromanschlussklemmen; 2. Schlechter Kontakt an Gleichstromanschlussklemmen; 3. Beschädigte oder schlecht kontaktierte Gleichstromkabeladeren	1. Überprüfen Sie nach dem erneuten Netzanschluss der Maschine, ob die Spannungen und Ströme aller Stränge abnormal abnehmen oder auf Null fallen; 2. Überprüfen Sie, ob die Gleichstromanschlussklemmen fest verbunden sind.
F34	Selbsttestfehler bei Gleichstrom-Lichtbogen	Während des Lichtbogen-Selbsttests wurde der Lichtbogenfehler vom Lichtbogenmodul nicht erkannt	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F65	Wechselstromklemmen-Temperatur zu hoch	<p>Wechselstromklemmen-Temperatur zu hoch, mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</li> <li>2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.</li> <li>3. Der interne Lüfter funktioniert nicht ordnungsgemäß.</li> </ol>	<p>1. Überprüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den zulässigen Höchstbereich überschreitet.</p> <p>2. Wenn die Belüftung unzureichend oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie die Lüftungs- und Kühlungsbedingungen.</p> <p>3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F35	Gehäusetemperatur zu hoch	<p>Gehäusetemperatur zu hoch, mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</li> <li>2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.</li> <li>3. Der interne Lüfter funktioniert abnormal.</li> </ol>	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F66	INVModultemperatur zu hoch	<p>Die Temperatur des Wechselrichtermoduls ist zu hoch.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</li> <li>2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.</li> <li>3. Der interne Lüfter funktioniert abnormal.</li> </ol>	
F67	BoostModultemperatur zu hoch	<p>BoostModultemperatur zu hoch,</p> <p>mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</li> <li>2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.</li> <li>3. Der interne Lüfter funktioniert abnormal.</li> </ol>	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F68	Überhitzung des Ausgangsfilterkondensators	<p>Temperatur des Ausgangsfilterkondensators zu hoch, mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet.</li> <li>2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.</li> <li>3. Der interne Lüfter funktioniert abnormal.</li> </ol>	
F114	Relais-Fehler2	<p>Relais abnormal, Grund:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relais-Anomalie (Relais-Kurzschluss)</li> <li>2. Anomalie im Relais-Abtastkreis.</li> <li>3. Anomalie in der Wechselstromseiten-Verbindung (möglicherweise lose Verbindung oder Kurzschluss)</li> </ol>	<p>Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F69	PV IGBT Kurzschlussfehler	Mögliche Ursachen: 1. IGBTKurzschluss 2. Abweichung im Wechselrichter-Messkreis	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F70	PV IGBTUnterbrechungsfehler	1. Softwareproblem verursacht keine Wellenausgabe: 2. Abweichung im Ansteuerkreis: 3. IGBTUnterbrechung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F71	NTCAbweichung	NTCTemperatursensor zeigt Abweichung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F72	Fehler durch Wellenausgabeabweichung	PWMAbnormale Wellenform aufgetreten	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F73	CPUUnterbrechungsabweichung	CPUAbweichung bei der Unterbrechung aufgetreten	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F74	Mikroelektronikfehler	Funktionale Sicherheit hat Abweichung erkannt	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F75	PV HCTFehler	boostAbweichung des Stromsensors	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F76	1. 5VReferenzabweichung	Referenzkreisstörung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F77	0. 3VReferenzanomalie	Referenzschaltkreisstörung	Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F78	CPLDVersionserken nungsfehler	CPLDVersionserken nungsfehler	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F79	CPLDKommunikatio nsfehler	CPLDmitDSPKommunikationsinhalt fehlerhaft oder Zeitüberschreitung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F80	Modellerkennungsstörung	Fehler bezüglich Modellerkennungsfehler	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F115	SVGVorladefehler	SVGVorladehardwarefehler	Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F116	NachtSVG PIDPräventivfehler	PIDPräventive Hardwareanomalie	Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F117	DSPVersionserkennungsfehler	DSPSoftwareversionserkennungsfehler	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F36	Busspannungsüberspannung		

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F81	Obere Busspannungsüberschreitung	BUSÜberspannung, mögliche Ursachen: 1. PVSpannung zu hoch; 2. WechselrichterBUS Abnormale Spannungsabtastung; 3. Die Isolationswirkung des doppelt gespaltenen Transformators auf der Rückseite des Wechselrichters ist schlecht, was dazu führt, dass sich zwei Wechselrichter gegenseitig beeinflussen, wenn sie parallel geschaltet sind.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F82	Untere Busspannungsüberschreitung		
F83	Busspannungsüberschreitung (NebenCPU1)		
F84	Obere Busspannungsüberschreitung (NebenCPU1)		
F85	Untere Busspannungsüberschreitung (NebenCPU1)		
F86	Busspannungsüberschreitung (NebenCPU2)		
F87	Obere Busspannungsüberschreitung (NebenCPU2)		
F88	Untere Busspannungsüberschreitung (NebenCPU2)		
F89	Obere Busspannungsüberschreitung(CPLD)		
F90	Untere Busspannungsüberschreitung(CPLD)		

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F118	MOSAnhaltende Überspannung	<p>1. Softwareproblem führt dazu, dass die Wechselrichteransteuerung früher abgeschaltet wird als die Rückwärtsansteuerung:</p> <p>2. Anomalie der Wechselrichteransteuerschaltung führt zu Nicht-Einschalten:</p> <p>3. PVSpannung zu hoch;</p> <p>4. MosAbnormale Spannungsabtastung;</p>	<p>Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>
F119	Sammelschienen-Kurzschlussfehler	<p>1. Hardwarebeschädigung</p>	<p>Falls auftrittBUSNach einem Kurzschlussfehler bleibt der Wechselrichter weiterhin im Offline-Status. Bitte wenden Sie sich an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F120	Sammelschienen-Abnahme anomalie	1. BusHardwarefehler bei der Spannungsabnahme	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F121	DCSeitliche Abnahme anomalie	1. Hardwarefehler bei der Bus-Spannungsabnahme 2. Hardwarefehler bei der Batteriespannungsabnahme 3. Dcrlly-Relaisfehler	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F37	PVEingangsüberspannung	PVEingangsspannung zu hoch, mögliche Ursachen: Falsche Konfiguration des Photovoltaik-Arrays, zu viele in Reihe geschaltete PV-Module pro String, wodurch die Leerlaufspannung des Strings über der maximalen Arbeitsspannung des Wechselrichters liegt	Überprüfen Sie die Reihenschaltung der entsprechenden Photovoltaik-Array-Strings und stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des Strings die maximale Arbeitsspannung des Wechselrichters nicht überschreitet. Nach korrekter Konfiguration des Photovoltaik-Arrays verschwindet die Wechselrichterwarnung automatisch.
F38	PVAnhaltender Hardware-Überstrom	1. Unangemessene Modulkonfiguration 2. Hardwarebeschädigung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F39	PVAnhaltender Software-Überstrom	1. Unangemessene Modulkonfiguration 2. Hardwarebeschädigung	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F91	Flying-Capacitor-Software-Überspannung	Flying-Capacitor-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PVSpannung zu hoch; 2. Abnormaler Spannungsabgriff des Wechselrichter-Flying-Capacitors;	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F92	Flying-Capacitor-Hardware-Überspannung	Flying-Capacitor-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PVSpannung zu hoch; 2. Abnormaler Spannungsabgriff des Wechselrichter-Flying-Capacitors;	
F93	Flying-Capacitor-Unterspannung	Flying-Capacitor-Unterspannung, mögliche Ursachen: 1. PVUnzureichende Energie; 2. Abnormaler Spannungsabgriff des Wechselrichter-Flying-Capacitors;	

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F94	Flying-Capacitor-Vorladeversagen	<p>Flying-Capacitor-Vorladeversagen, mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVUnzureichende Energie;</li> <li>2. Abnormaler Spannungsabgriff des Wechselrichter-Flying-Capacitors;</li> </ol>	
F95	Flying-Capacitor kann nicht vorgeladen werden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unangemessene Regelkreisparameter</li> <li>2. Hardwarebeschädigung</li> </ol>	
F96	String-Überstrom(String1~16)	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. String-Überstrom;</li> <li>2. Abnormaler String-Stromsensor</li> </ol>	
F97	String-Überstrom(String17~32)		
F40	String falsch angeschlossen(String1~16)	PVString falsch angeschlossen	Überprüfen Sie, ob der String falsch angeschlossen ist.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F98	String falsch angeschlossen(String17~32)	PVString falsch angeschlossen	Überprüfen Sie, ob der String falsch angeschlossen ist.
F99	String fehlt(String1~16)	String-Sicherung durchgebrannt (falls vorhanden)	Überprüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.
F100	String fehlt(String17~32)	String-Sicherung durchgebrannt (falls vorhanden)	Überprüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.
F122	PVFalsche Anschlussmodus-Einstellung	PVEs gibt drei Anschlussmodi, am Beispiel von vier SträngenMPPT: 1. Parallelmodus: derAAAAModus(Gleichursprungsmodus),PV1-PV4gleichursprünglich,4StrangPVanselbe Solarmodul angeschlossen 2. Teilparallelmodus: derAACCModus,PV	ÜberprüfenPVIst der Anschlussmodus korrekt eingestellt (ABCD、AACC、AAAA), stellen Sie ihn erneut auf die richtige Weise einPVAnschlussmodus. 1. Überprüfen Sie, ob die tatsächlich angeschlossenenPVkorrekt verbunden sind. 2. WennPVkorrekt angeschlossen sind, überprüfen Sie überAppoder den

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
		<p>1mitPV2gleichursprünglich angeschlossen,PV3 mitPV4gleichursprünglich angeschlossen 3. Unabhängiger Modus: derABCDModus(nicht gleichursprünglich),PV1、PV2、PV3、 PV4unabhängig angeschlossen,4StrangPVjeweils an ein Solarmodul angeschlossen WennPVder tatsächliche Anschlussmodus von der Geräteeinstellung abweichtPVWenn der Zugriffsmodus nicht übereinstimmt, wird dieser Fehler gemeldet</p>	<p>Bildschirm, ob der aktuell eingestellte "PVAnschlussmodus" dem tatsächlichen Anschlussmodus entspricht.</p> <p>3. Wenn der aktuell eingestellte "PVAnschlussmodus" nicht dem tatsächlichen Anschlussmodus entspricht, müssen Sie überAppoder den Bildschirm den "PVAnschlussmodus" auf den der tatsächlichen Situation entsprechenden Modus einstellen. Nach der Einstellung müssen Sie diePVmitACStromversorgung trennen und neu starten.</p> <p>4. Nach der Einstellung, wenn der aktuelle "PVAnschlussmodus" mit dem tatsächlichen Anschlussmodus übereinstimmt, aber dieser Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
-	String falsch angeschlossen(String33~48)	PVString falsch angeschlossen	Überprüfen Sie, ob der String falsch angeschlossen ist.
-	String fehlt(String33~48)	String-Sicherung durchgebrannt (falls vorhanden)	Überprüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.
-	String-Überstrom(String33~48)	Mögliche Ursachen: 1. String-Überstrom; 2. Abnormaler String-Stromsensor	
F123	Mehrphasenfehler bei mehreren PV-Strängen	Falsche Einstellung des PV-Eingangsmodus	Überprüfen Sie, ob der PV-Anschlussmodus korrekt eingestellt ist (ABCD, AACC, AAAA), und stellen Sie den PV-Anschlussmodus erneut auf die richtige Weise ein 1. Überprüfen Sie, ob die tatsächlich angeschlossenen PV-Stränge korrekt verbunden sind 2. Wenn die PV korrekt angeschlossen ist, überprüfen Sie über die App oder das Display, ob der aktuell eingestellte "PV-Anschlussmodus" dem

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
			<p>tatsächlichen Anschlussmodus entspricht.</p> <p>3. Wenn der aktuell eingestellte "PV-Anschlussmodus" nicht dem tatsächlichen Anschlussmodus entspricht, müssen Sie über die App oder das Display den "PV-Anschlussmodus" auf den der tatsächlichen Situation entsprechenden Modus einstellen. Nach der Einstellung trennen Sie die PV- und AC-Stromversorgung und starten neu.</p> <p>4. Nach der Einstellung, wenn der aktuelle "PV-Anschlussmodus" mit dem tatsächlichen Anschlussmodus übereinstimmt, aber dieser Fehler weiterhin gemeldet wird, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.</p>

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F101	Batterie1Vorlade-Fehler	Batterie1Vorladekreis-Fehler (z. B. durchgebrannte Vorladewiderstände)	Überprüfen Sie, ob der Vorladekreis in gutem Zustand ist, und ob die Batteriespannung und die Busspannung nach dem Einschalten der Batterie übereinstimmen. Falls nicht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F102	Batterie1Relais-Fehler	Batterie1Relais funktioniert nicht ordnungsgemäß	Nach dem Einschalten der Batterie überprüfen Sie, ob das Batterierelais arbeitet und ob ein Schließgeräusch zu hören ist. Falls nicht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F103	Batterie1Anschluss-Überspannung	Batterie1Anschlussspannung überschreitet den Nennbereich des Geräts	Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung innerhalb des Nennbereichs des Geräts liegt.
F104	Batterie2Vorlade-Fehler	Batterie2Vorladekreis-Fehler (z. B. durchgebrannte Vorladewiderstände)	Überprüfen Sie, ob der Vorladekreis in gutem Zustand ist, und ob die Batteriespannung und die Busspannung nach dem Einschalten der Batterie übereinstimmen. Falls nicht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F105	Batterie2Relais-Fehler	Batterie2Relais funktioniert nicht ordnungsgemäß	Nach dem Einschalten der Batterie überprüfen Sie, ob das Batterierelais arbeitet und ob ein Schließgeräusch zu hören ist. Falls nicht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F106	Batterie2Anschluss-Überspannung	Batterie2Anschluss spannung überschreitet den Nennbereich des Geräts	Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung innerhalb des Nennbereichs des Geräts liegt.
F124	Batterie1Verpolungsfehler	Batterie1Verpolung	Überprüfen Sie, ob die Polarität der Batterie und der Maschine übereinstimmt.
F125	Batterie2Verpolungsfehler	Batterie2Verpolung	Überprüfen Sie, ob die Polarität der Batterie und der Maschine übereinstimmt.
F126	Abnormale Batterieanschluss	Abnormale Batterieanschluss	Überprüfen Sie, ob die Batterie normal funktioniert.
-	BMS-Statusbitfehler	BMS-Modulfehler	Trennen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter, schließen Sie sie nach 5 Minuten wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

Fehlercode	Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Fehlerbehandlungsvorschlag
F127	Batteriekühlertemperatur zu hoch	Batterietemperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Der interne Lüfter funktioniert abnormal.	
F128	Referenzspannungs anomalie	Referenzschaltkreis störung	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F129	Gehäusetemperatur zu niedrig	Gehäusetemperatur zu niedrig, mögliche Ursachen: 1. Umgebungstemperatur zu niedrig.	
F130	ACSeiteSPDFehler	ACSeitlicher Überspannungsschutz defekt	Ersetzen ACSeitlicher Überspannungsschutz.
F131	DCSeiteSPDFehler	DCSeitlicher Überspannungsschutz ausgefallen	Austauschen DCSeitlicher Überspannungsschutz.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F132	Interne Lüfterstörung	Interne Lüfterstörung, mögliche Ursachen: 1. Lüfterstromversorgungsstörung; 2. Mechanischer Defekt(Blockiert); 3. Lüfteralterungsschaden.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, 5 Minuten später schließen Sie den Wechselstromausgangsschalter und den Gleichstromeingangsschalter wieder an. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F133	Externer Lüfter abnormal	Externer Lüfter abnormal, mögliche Ursachen: 1. Lüfterstromversorgungsstörung; 2. Mechanischer Defekt(Blockiert); 3. Lüfteralterungsschaden.	
F134	PIDDiagnose abnormal	PIDHardwarefehler oder PVSpannung zu hochPIDPause	PVDurch zu hohe Spannung verursacht PIDPausenwarnung erfordert keine Bearbeitung, PIDHardware fehler kann durch Ausschalten PID und Einschalten behoben werden PIDFehler, ersetzen PID Gerät

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F135	Auslöser-Schalter ausgelöst Warnung	Mögliche Ursachen: Überstrom oder PVVerpolung führte zum Auslösen des Schalters	Bitte kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst. Auslösegrund war PVKurzschluss oder Verpolung, prüfen Sie auf historische PVKurzschlusswarnung oder historische PVVerpolungswarnung, falls vorhanden, muss ein Techniker die entsprechende PVSituation prüfen. Nach erfolgreicher Prüfung kann der Auslöser-Schalter manuell wieder eingeschaltet werden, und durch AppDurch die Benutzeroberfläche die historischen Fehler löschen, um diese Warnung zu beseitigen.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F136	HistoriePV IGBT Kurzschluss- Warnung	Mögliche Ursachen: Überstrom verursachte das Auslösen des Schalters.	Bitte kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst. Das Servicepersonal muss gemäß der HistoriePVKurzschluss-Warnung Subcode, überprüfen Sie, ob ein Kurzschluss aufgetreten istBoostHardware und externe Strings auf Fehler überprüfen; nach der Überprüfung ohne Fehler kann durchAppDurch die Benutzeroberfläche die historischen Fehler löschen, um diese Warnung zu beseitigen.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F137	HistoriePVVerpolungs-Warnung(String1~16)	Mögliche Ursachen: aufgetretenPVVerpolung verursachte das Auslösen des Schalters.	Händler oder GoodWe-Kundendienst kontaktieren. Das Servicepersonal muss gemäß der HistoriePVVerpolungs-Warnung Subcode, überprüfen Sie, ob der entsprechende String verpolt ist, überprüfen SiePVob eine Spannungsdifferenz in der Panel-Konfiguration besteht; nach der Überprüfung ohne Fehler kann durchAppDurch die Benutzeroberfläche die historischen Fehler löschen, um diese Warnung zu beseitigen.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F138	HistoriePVVerpolungs-Warnung(String17~32)	Mögliche Ursachen: aufgetretenPVVerpolung verursachte das Auslösen des Schalters.	Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst. Das Wartungspersonal muss gemäß der Historie vorgehen.PVWarnung für falsche Polarität, prüfen Sie, ob die entsprechende Strangumkehr aufgetreten ist, überprüfen SiePVob eine Spannungsdifferenz in der Panel-Konfiguration vorliegt; nach der Überprüfung und ohne Fehler kann dieAppWarnung über die Benutzeroberfläche durch Löschen des Fehlerverlaufs beseitigt werden.
F139	FlashLese-/Schreibfehler-Warnung	Mögliche Ursachen: flashInhalt wurde geändert;flashLebensdauer erschöpft;	1. Aktualisieren Sie auf die neueste Programmversion. 2. Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F140	Warnung für abnormalen Stromzählerkommunikation	Diese Warnung kann nur auftreten, wenn die Rückstromschutzfunktion aktiviert ist. Mögliche Ursachen: 1. Stromzähler nicht angeschlossen; 2. Falsche Verkabelung der Kommunikationsleitung zwischen Stromzähler und Wechselrichter.	Überprüfen Sie die Stromzählerverkabelung und schließen Sie den Zähler korrekt an. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F141	PVPanel-Typ-Erkennung fehlgeschlagen	PVHardware-Anomalie bei der Panel-Erkennung	Kontaktieren Sie den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F142	Strangfehlanpassung	PVStrangfehlanpassung, innerhalb desselben Strangs MPPT unterschiedliche Konfiguration der Leerlaufspannung bei zwei Strängen	Überprüfen Sie die Leerlaufspannung der beiden Stränge und konfigurieren Sie Stränge mit gleicher Leerlaufspannung im selben Strang MPPT. Längere Strangfehlanpassung birgt Sicherheitsrisiken.
F143	CTNicht angeschlossen	CTNicht angeschlossen	Überprüfen CTVerdrahtung .
F144	CTFalschanschluss	CTFalschanschluss	Überprüfen CTVerdrahtung .
F145	Erdungsdrat fehlt Warnung/PE Loss	Erdungsdrat nicht angeschlossen	Erdungsdrat überprüfen.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F146	Hohe Temperatur am Stringanschluss(String1~8)	37176RegisterPVSubcode für Anschlusstemperat uralarm1Ist gesetzt	-
F147	Hohe Temperatur am Stringanschluss(String9~16)	37177RegisterPVSubcode für Anschlusstemperat uralarm2Ist gesetzt	-
F148	Hohe Temperatur am Stringanschluss(String17~20)	37178RegisterPVSubcode für Anschlusstemperat uralarm3Ist gesetzt	-
F149	VerlaufPVVerpolungswarnung(String33~48)	Mögliche Ursachen: EreignisPVVerpolung verursachte das Auslösen des Schalters.	Bitte wenden Sie sich an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst; Das Wartungspersonal muss gemäß der Historie vorgehen.PVWarnung für falsche Polarität, prüfen Sie, ob die entsprechende Strangumkehr aufgetreten ist, überprüfen SiePVob eine Spannungsdifferenz in der Panel-Konfiguration vorliegt; nach der Überprüfung und ohne Fehler kann dieAppWarnung über die Benutzeroberfläche durch Löschen des Fehlerverlaufs beseitigt werden.
F150	Batterie1Niedrige Spannung	Die Batteriespannung liegt unter dem eingestellten Wert.	-

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F151	Batterie2Niedrige Spannung	Die Batteriespannung liegt unter dem eingestellten Wert.	-
F152	Niedrige Batteriespannung	Batterie im Nicht-Lademode, Spannung unter der Abschaltspannung.	-
F153	Batterie 1 Spannung zu hoch	-	-
F154	Batterie 2 Spannung zu hoch	-	-
F155	Online-Isolationswiderstand zu niedrig	1. Der PV-String ist gegenüber dem Schutzleiter kurzgeschlossen. 2. Die Umgebung, in der der PV-String installiert ist, ist langfristig feucht und die Leitungsisolation gegenüber der Erde ist schlecht.	1. Überprüfen Sie den Isolationswiderstand des PV-Strings gegenüber dem Schutzleiter. Bei einem Kurzschluss beheben Sie den Kurzschlusspunkt. 2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn bestätigt wird, dass der Widerstand bei Regenwetter tatsächlich unter dem Standardwert liegt, stellen Sie den "Isolationswiderstand-Schutzbereich" neu ein.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F156	Mikronetz-Überlastungswarnung	Backup-Eingangsstrom zu hoch	Gelegentliches Auftreten erfordert keine Maßnahmen; Wenn diese Warnung häufig auftritt, wenden Sie sich an den Händler oder den GoodWe-Kundendienst.
F157	Manuelle Zurücksetzung	-	-
F158	Generator-Phasenfolge abnormal	-	-
F159	Mehrfachport-Konfiguration abnormal	Der wiederverwendete (Generator) Port ist für ein Mikronetz oder eine große Last konfiguriert, aber tatsächlich an einen Generator angeschlossen	Verwenden Sie die App, um die Konfiguration des wiederverwendeten (Generator) Ports zu ändern.

<b>Fehlercode</b>	<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
F41	Generatorport überlastet	<p>1. Die Ausgangsleistung der Off-Grid-Seite überschreitet die in der Spezifikation festgelegten Anforderungen</p> <p>2. Kurzschluss auf der Off-Grid-Seite</p> <p>3. Spannung auf der Off-Grid-Seite zu niedrig</p> <p>4. Wenn als Port für große Lasten verwendet, überschreitet die große Last die in der Spezifikation festgelegten Anforderungen</p>	Bestätigen Sie die Ursache des Problems durch Überprüfung der Ausgangsspannung, des Stroms und der Leistung auf der Off-Grid-Seite anhand der Daten.
F108	DSP-Kommunikationsfehler	-	-

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
Timeout-Abschaltung bei Parallelbetrieb skommunikation	Im Parallelbetrieb, wenn der Slave überschreitet 400 Sekunden keine Kommunikation zum Master	Überprüfen Sie, ob die Parallelbetriebskommunikationsleitung sicher verbunden ist, und überprüfen Sie, ob die Slave-Adresse doppelt vergeben ist.
Ein-Knopf-Abschaltung	Überprüfen Sie mit der App, ob die Ein-Knopf-Abschaltfunktion aktiviert ist	Deaktivieren Sie die Ein-Knopf-Abschaltung.
Offline-Abschaltung	-	-
Fernabschaltung	-	-
Subknoten-Kommunikationsfehler	Interne Kommunikationsstörung	Starten Sie die Maschine neu und prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist.
Dieselgenerator-Kommunikationsfehler	Anomalie der Kommunikationsverbindung zwischen Steuerplatine und Dieselgenerator	<p>1. Überprüfen Sie die Kommunikationskabel und prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist;</p> <p>2. Versuchen Sie, die Maschine neu zu starten, und prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist;</p> <p>3. Wenn der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.</p>
Batterie-Überspannungsschutz	1. Einzelne Zellspannung zu hoch 2. Anomalie der Spannungserfassungsleitung	

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	1. Gesamtbatteriespannung zu hoch 2. Anomalie der Spannungserfassungsleitung	Notieren Sie die Fehlersymptome, starten Sie die Batterie neu und warten Sie einige Minuten, um zu prüfen, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
Batterie-Unterspannungsschutz	1. Einzelne Zellspannung zu niedrig 2. Anomalie der Spannungserfassungsleitung	Notieren Sie die Fehlersymptome, starten Sie die Batterie neu und warten Sie einige Minuten, um zu prüfen, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	1. Gesamtbatteriespannung zu niedrig 2. Anomalie der Spannungserfassungsleitung	
Batterie-Überstromschutz	1. Ladestrom zu hoch, Batteriestrombegrenzung abnormal: plötzliche Änderungen von Temperatur- und Spannungswerten 2. Wechselrichter reagiert abnormal	Notieren Sie die Fehlersymptome, starten Sie die Batterie neu und warten Sie einige Minuten, um zu prüfen, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Batterieentladestrom ist zu hoch	
Batterie-Übertemperaturschutz	1. Umgebungstemperatur ist zu hoch 2. Temperatursensor ist abnormal	Notieren Sie die Fehlersymptome, starten Sie die Batterie neu und warten Sie einige Minuten, um zu prüfen, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	1. Umgebungstemperatur ist zu hoch 2. Temperatursensor ist abnormal	
Batterie-Untertemperaturschutz	1. Umgebungstemperatur ist zu niedrig 2. Temperatursensor ist abnormal	Notieren Sie die Fehlersymptome, starten Sie die Batterie neu und warten Sie einige Minuten, um zu prüfen, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	1. Umgebungstemperatur ist zu niedrig 2. Temperatursensor ist abnormal	
Batteriepol-Übertemperaturschutz	Poltemperatur ist zu hoch	

Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Fehlerbehandlungsvorschlag
Batterie-Ungleichgewichtsschutz	<p>1. Bei zu großen Temperaturunterschieden in verschiedenen Phasen begrenzt die Batterie die Batterieleistung, d. h. sie begrenzt den Ladungs- und Entladestrom. Daher tritt dieses Problem normalerweise nicht auf.</p> <p>2. Die Kapazität der Batteriezelle nimmt ab, was zu einem zu hohen Innenwiderstand führt. Bei Überstrom wird die Temperatur zu stark erhöht, was zu großen Temperaturunterschieden führt.</p> <p>3. Die Schweißung der Batteriezellenanschlüsse ist schlecht, was zu einer zu schnellen Erwärmung der Zelle bei Überstrom führt.</p> <p>4. Problem bei der Temperaturerfassung;</p> <p>5. Leistungskabelverbindung ist locker</p>	
	<p>1. Die Alterung der Batteriezellen ist nicht einheitlich</p> <p>2. Probleme mit der Slave-Board-Chip können auch zu einer zu großen Zellspannungsdifferenz führen;</p> <p>3. Probleme mit der Slave-Board-Balance können ebenfalls zu einer zu großen Zellspannungsdifferenz führen</p> <p>4. Verursacht durch Kabelbaumprobleme</p>	

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	<p>1. Ungleiche Alterung der Batteriezellen      2. Probleme mit der Slave-Board-Chip können auch zu einer zu großen Zellspannungsdifferenz führen;      3. Probleme mit der Slave-Board-Balance können ebenfalls zu einer zu großen Zellspannungsdifferenz führen      4. Verursacht durch Kabelbaumprobleme</p>	
Isolationswiderstandsschutz	Isolationswiderstand beschädigt	Überprüfen Sie, ob die Erdung korrekt angeschlossen ist, starten Sie den Akku neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
Vorlade-Fehler	Vorlade fehlgeschlagen	Zeigt an, dass die Spannung an den Vorlade-MOSFETs während des Vorladevorgangs stets über dem festgelegten Schwellenwert liegt. Beobachten Sie nach einem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht, und überprüfen Sie die Verkabelung und ob die Vorlade-MOSFETs beschädigt sind.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
Erfassungsleitungsfehler	Kontaktprobleme oder Unterbrechung der Batterie-Erfassungsleitung	Überprüfen Sie die Verkabelung, starten Sie den Akku neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Kontaktprobleme oder Unterbrechung der Einzelzellspannungserfassungsleitung	
	Kontaktprobleme oder Unterbrechung der Einzelzelltemperaturerfassungsleitung	
	Zu großer Vergleichsfehler zwischen den beiden Stromkanälen oder Anomalie im Stromerfassungsleitungskreis	Überprüfen Sie die Verkabelung, starten Sie den Akku neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Doppelkanal-Spannungsvergleichsfehler zu groß oder MCU- und AFE-Spannungsvergleichsfehler zu groß, oder Spannungserfassungsleitungsschleife abnormal	
	Temperaturerfassungsleitungsschleife abnormal oder schlechter Kontakt, unterbrochen	

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Überspannung Stufe fünf oder Übertemperatur Stufe fünf, dreipolare Sicherung durchgebrannt	Dreipolare Sicherung durchgebrannt, bitte kontaktieren Sie den GoodWe-Kundendienst, um die Hauptplatine zu ersetzen.
Relais oder MOS überhitzt	Relais oder MOS überhitzt	Dieser Fehler zeigt an, dass die Temperatur des MOS-Transistors den festgelegten Schwellenwert überschritten hat. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie 2 Stunden, bis die Temperatur sich normalisiert.
Shunt überhitzt	Shunt überhitzt	Dieser Fehler zeigt an, dass die Temperatur des Shunts den festgelegten Schwellenwert überschritten hat. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie 2 Stunden, bis die Temperatur sich normalisiert.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
BMS1 and erer Fehler 1 (Hausspeicher klasse)	Relais oder MOS offen	<p>1. Software aktualisieren, Gerät für 5 Minuten ausschalten und ruhen lassen, nach Neustart prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Falls der Fehler weiterhin besteht, Batteriepack ersetzen</p>
	Relais oder MOS kurzgeschlossen	<p>1. Software aktualisieren, Gerät für 5 Minuten ausschalten und ruhen lassen, nach Neustart prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Falls der Fehler weiterhin besteht, Batteriepack ersetzen</p>
	Kommunikationsstörung zwischen Haupt- und Nebenzelle oder Zellendifferenzspannung zwischen den Zellen	<p>1. Batterieinformationen und Softwareversion des Nebengeräts überprüfen sowie die Verbindung der Kommunikationsleitung zum Hauptgerät</p> <p>2. Software aktualisieren</p>
	Abnormale Verkabelung des Batteriesystem-Rückleitungskreises, wodurch das Verriegelungssignal keinen Kreislauf bildet	Überprüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand korrekt installiert ist

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Kommunikationsstörung zwischen BMS und PCS	<p>1. Bestätigen Sie, ob die Schnittstellendefinition der Kommunikationsleitung zwischen Wechselrichter und Batterie korrekt ist;</p> <p>2. Bitte kontaktieren Sie den GoodWe-Kundendienst, um die Hintergrunddaten zu prüfen und festzustellen, ob die Software von Wechselrichter und Batterie korrekt übereinstimmt.</p>
	Abnormale Verkabelung der Kommunikationsleitung zwischen BMS-Hauptsteuerung und Slave-Steuerung	<p>1. Überprüfen Sie die Verkabelung und starten Sie die Batterie neu;</p> <p>2. Aktualisieren Sie die Batterie. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den GoodWe-Kundendienst.</p>
	Kommunikationsverlust zwischen Haupt- und Negativ-Chip	

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Abnormale Leistungsschalter oder Ausschaltrelais	<p>1. Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Überprüfen Sie die Blindsteckverbindungen an der Unterseite von PACK und PCU, ob die Kommunikationsstifte locker oder schief sind;</p>
	MCU-Selbsttest fehlgeschlagen	Aktualisieren Sie die Software und starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den GoodWe-Kundendienst.
	<p>1. Die Softwareversion ist zu niedrig oder die BMS-Platine ist beschädigt</p> <p>2. Die Anzahl der parallel geschalteten Wechselrichter ist hoch, was zu einem zu starken Anlaufstrom der Batterie führt</p>	<p>1. Aktualisieren Sie die Software und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht</p> <p>2. Bei Parallelbetrieb starten Sie zuerst die Batterie im Black-Start-Modus und dann den Wechselrichter</p>

Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Fehlerbehandlungsvorschlag
	Interne MCU-Störung	Aktualisieren Sie die Software und starten Sie die Batterie neu. In der Regel wird ein MCU- oder externer Bauteilschaden festgestellt. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den GoodWe-Kundendienst.
	Der Gesamtsteuerstrom ist größer als der festgelegte Schwellenwert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und starten Sie es neu, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.</li> <li>Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter auf eine zu hohe Leistung eingestellt ist, was zu einer Überlastung des Busstroms führt.</li> </ol>
	Die Batteriezellen im parallelen Cluster sind nicht einheitlich.	Bestätigen Sie, ob die Batteriezellen im parallelen Cluster einheitlich sind.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
Systemfehler im Zusammenhang mit der Klimaanlage.	Die Plus- und Minuspole der parallel geschalteten Batterien sind vertauscht.	Überprüfen Sie, ob die Plus- und Minuspole der parallel geschalteten Batterien vertauscht sind.
	Es liegt eine schwerwiegende Überhitzung oder Überspannung vor, die das Brandschutzsystem auslöst.	Kontaktieren Sie den Kundendienst von GoodWe.
	Die Klimaanlage funktioniert abnormal oder ist ausgefallen.	Versuchen Sie, das System neu zu starten. Wenn der Fehler nicht behoben wird, kontaktieren Sie den GoodWe-Kundendienst.
	Die Schranktür ist nicht geschlossen.	Überprüfen Sie, ob die Schranktür ordnungsgemäß geschlossen ist.
	Versorgungsspannung zu hoch	Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung den Anforderungen der Klimaanlage entspricht, und schalten Sie sie nach Bestätigung wieder ein.
	Unzureichende Versorgungsspannung	
	Keine Spannungseingabe	
	Instabile Versorgungsspannung	
	Instabile Kompressorspannung	Versuchen Sie, das System neu zu starten. Wenn der Fehler nicht behoben wird, kontaktieren Sie den GoodWe-Kundendienst.
	Sensor schlechter Kontakt oder beschädigt	
	Abnormale Klimaanlagenlüfter	
	DCDC interne Spannungs- oder Stromanomalie	Siehe spezifische DC-Fehlerdetails.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
BMS1 andere Fehler 2 (Hausspeicher typ)	DCDC Überlastung oder zu hohe Kühlkörpertemperatur etc.	
	Zellenerfassungsanomalie oder ungleichmäßige Alterung	Bitte wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Lüfteraktion nicht korrekt ausgeführt	Bitte wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Lose oder schlecht kontaktierende Ausgangsanschlusschrauben	<p>1. Batterie ausschalten, Verkabelung und Ausgangsanschluss schrauben überprüfen</p> <p>2. Nach Bestätigung Batterie neu starten, beobachten ob der Fehler weiterhin besteht, falls ja wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.</p>
	Batterie zu lange in Gebrauch oder Zellen stark beschädigt	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe, um den Pack auszutauschen.
	1. Die Softwareversion ist zu niedrig oder die BMS-Platine ist beschädigt 2. Zu viele Wechselrichter im Parallelbetrieb, die Batterie erfährt beim Vorladen einen zu hohen Stromstoß.	<p>1. Aktualisieren Sie die Software und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.</p> <p>2. Bei Parallelbetrieb die Batterie zunächst im Black-Start starten, dann den Wechselrichter.</p>

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Heizfolie beschädigt	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe.
	Die dreipolare Sicherung der Heizfolie ist durchgebrannt, die Heizfunktion kann nicht genutzt werden.	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe.
	Softwaremodell, Batteriezellentyp und Hardwaremodell stimmen nicht überein.	Überprüfen Sie, ob Softwaremodell, Seriennummer, Batteriezellentyp und Hardwaremodell übereinstimmen. Falls nicht, wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe.
	Kommunikationsunterbrechung mit dem Thermomanagement-Board	<p>1. Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Wenn der Fehler nicht behoben ist, wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe, um den Pack auszutauschen.</p>

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Kommunikationsunterbrechung mit dem The rmomanagement-Board	<p>1. Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Wenn der Fehler nicht behoben ist, wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe, um den Pack auszutauschen.</p>
	Kommunikationsunterbrechung mit dem The rmomanagement-Board	<p>1. Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Wenn der Fehler nicht behoben ist, wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe, um den Pack auszutauschen.</p>

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Pack-Lüfter-Fehlersignal ausgelöst	<p>1. Schalten Sie das Gerät für 5 Minuten aus und prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht;</p> <p>2. Wenn der Fehler nicht behoben ist, wenden Sie sich an den Kundendienst von GoodWe, um den Pack auszutauschen.</p>
DCDC-Fehler	Ausgangsspannung zu hoch	Überprüfen Sie die Ausgangsspannung. Wenn die Ausgangsspannung normal ist und der Fehler nach einem Neustart der Batterie nicht behoben wird, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
	Das DCDC-Modul hat eine Batteriespannung über der maximalen Ladespannung erkannt.	Stoppen Sie das Laden, entladen Sie auf unter 90% SOC oder lassen Sie die Batterie 2 Stunden ruhen. Wenn dies nicht hilft und der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Kühlkörpertemperatur zu hoch.	Lassen Sie die Batterie 1 Stunde ruhen, bis die Kühlkörpertemperatur sinkt. Wenn dies nicht hilft und der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
	Batterieentladestrom ist zu hoch	Überprüfen Sie, ob die Last die Entladekapazität der Batterie überschreitet. Schalten Sie die Last aus oder lassen Sie die PCS 60 Sekunden lang stoppen. Wenn dies nicht hilft und der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
	Die Plus- und Minuspolanschlüsse des Ausgangsports sind mit den Parallelbatterien oder der PCS vertauscht.	Schalten Sie den manuellen Batterieschalter aus, überprüfen Sie die Anschlüsse des Ausgangsports und starten Sie die Batterie neu.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
	Das Leistungsrelais des Ausgangs kann nicht schließen.	Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse des Ausgangsports korrekt sind und ob ein Kurzschluss vorliegt. Wenn dies nicht hilft und der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
	Leistungskomponententemperatur zu hoch.	Lassen Sie die Batterie 1 Stunde ruhen, bis die Temperatur der internen Leistungskomponenten sinkt. Wenn dies nicht hilft und der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
	Relais klebt fest.	Wenn der Fehler nach einem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den GoodWe-Kundendienst.
Cluster-Kreislauffehler .	1. Ungleichgewicht der Batteriezellen. 2. Erster Einschaltvorgang ohne vollständige Ladekorrektur.	-

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
BMS1 and erer Fehler 3 (Großspeicher typ).	Kommunikationsfehler mit dem Linux-Modul.	<p>1. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsverbindung normal ist.</p> <p>2. Aktualisieren Sie die Software, starten Sie den Akku neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Falls ja, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.</p>
	Zu schneller Temperaturanstieg der Batteriezelle	Abnormale Batteriezelle, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst zum Austausch des Packs.
	SOC unter 10%	Laden Sie den Akku auf.
	SN-Schreibung entspricht nicht den Regeln	Überprüfen Sie, ob die SN-Stellenzahl normal ist. Falls nicht, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
BMS1 and erer Fehler 4 (Großspeicher klasse)	1. Kommunikationsstörung der Daisy-Chain innerhalb des Batterieclusters 2. Inkonsistenter Alterungsgrad der Batteriezellen zwischen den Clustern	1. Überprüfen Sie den Kontakt der einzelnen Batteriepacks im Cluster 2. Bestätigen Sie den Nutzungszustand der einzelnen Cluster, wie z. B. kumulierte Lade-/Entladekapazität, Zyklanzahl usw. 3. Bitte wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
	Zu hohe Luftfeuchtigkeit im Pack	-
	Sicherung durchgebrannt	Wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst zum Austausch des Packs.
	Niedriger Batterieladestand	Laden Sie den Akku auf.
Schützfehler 1	Leistungsschalter abnormal	Wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst zum Austausch des Packs.
	Externe Geräteanomalie	Kontaktieren Sie den GoodWe-Kundendienst zum Austausch des Packs.
Schützfehler 2	-	-
Überlastschutz (Jinggui)	Anhaltende Überlast (über 690KVA) 10s	Bitte wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.

<b>Fehlerbezeichnung</b>	<b>Fehlerursache</b>	<b>Fehlerbehandlungsvorschlag</b>
Überlastschutz (intelligenter Port)	Anhaltende Überlast (über 690KVA) 10s	Bitte wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
Kommunikationsstörung zwischen Hauptgerät AC-Stromversorgung und Stromzähler	1. Möglicherweise ist der Stromzähler nicht mit dem Hauptgerät verbunden 2. Möglicherweise ist das Kommunikationskabel des Stromzählers locker	1. Überprüfen Sie, ob der Stromzähler mit dem Hauptgerät verbunden ist 2. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Stromzählers locker ist
Anomalie des Stromzählers am Slave-Gerät in einem Parallelsystem	Stromzähler am Slave-Gerät angeschlossen	Das Gerät mit dem Stromzähler als Hauptgerät einstellen
Kommunikationszeitüberschreitung zwischen Slave-Gerät AC-Stromversorgung und Hauptgerät nach mehr als 10 Minuten	1. Falsche Slave-Adresseneinstellung 2. Kommunikationsleitung des Slaves ist locker	1. Überprüfen Sie, ob die Slave-Adresse doppelt belegt ist 2. Überprüfen Sie, ob die Parallel-Kommunikationsleitung locker ist

### 10.5.3 Nachbearbeitung nach Fehlerbeseitigung

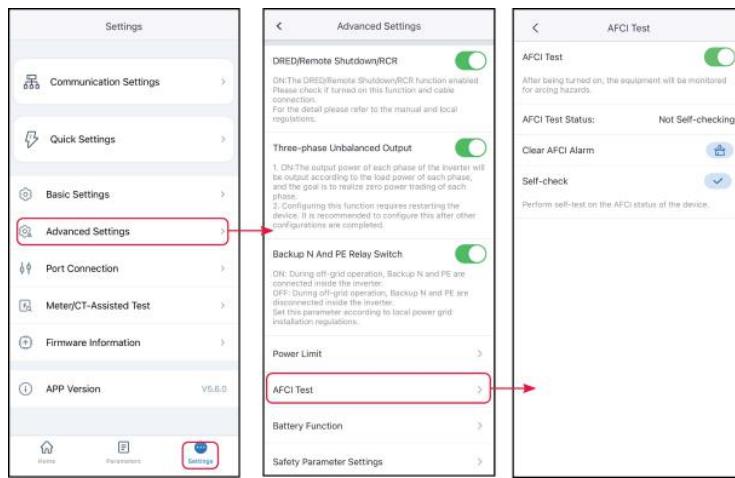
In Energiespeichersystemen muss das System nach der Behebung bestimmter Fehler nachbearbeitet werden, bevor es den normalen Betrieb wieder aufnehmen kann.

### 10.5.3.1 AFCI-Fehlermeldung löschen

【Verwendete Software】 : SolarGo App

【Löschnmethode】 :

1. Gehen Sie zu [Startseite] > [Einstellungen] > [Erweiterte Einstellungen] > [Gleichstrom-Lichtbogenerkennung].
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [AFCI-Fehlermeldung löschen].



# 11 Technische Daten

## 11.1 Wechselrichterparameter

Technische Daten	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
<b>Batterie-Eingangsdaten</b>					
Batterietyp	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nenn-Batteriespannung (V)	500	500	500	500	500
Batteriespannungsbereich (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Startspannung (V)	200	200	200	200	200
Anzahl der Batterieeingänge	1	1	2	2	2
Max. Dauer-Ladestrom (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Max. Dauer-Entladestrom (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Max. Ladeleistung (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Max. Entladeleistung (W)	15000	20000	25000	30000	30000
<b>PV-String-Eingangsdaten</b>					
Max. Eingangsleistung (W)*1	22500	30000	37500	45000	45000
Max. Eingangsspannung (V)*2	1000	1000	1000	1000	1000
MPPT-Arbeitsspannungsbereich (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Startspannung (V)	200	200	200	200	200
Nenn-Eingangsspannung (V)	620	620	620	620	620
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	30	30	30	30	30
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	38	38	38	38	38
Max. Rückeinspeisestrom ins Array (A)	0	0	0	0	0
Anzahl der MPPT	2	2	3	3	3
Anzahl der Strings pro MPPT	45690	45690	37289	37289	37289
<b>AC-Ausgangsdaten (Netzparallelbetrieb)</b>					
Nennausgangsleistung (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. Ausgangsleistung (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Nennausgangsleistung bei 40 °C(W)*14	15000	20000	25000	29900	30000
Max. Ausgangsleistung bei 40 °C (W)*14	15000	20000	25000	29900	30000
Nennscheinleistungsabgabe ans Netz (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. Scheinleistungsabgabe ans Netz (VA)*3 *15	16500	22000	27500	29900	33000

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Nennscheinleistungsaufnahme vom Netz(VA)	15000	20000	25000	30000	30000
Max. Scheinleistungsaufnahme vom Netz (VA) *12	15000	20000	25000	30000	30000
Nennausgangsspannung (V)	380/400, 3L/N/PE				
Ausgangsspannungsbereich (V)*4	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Netzfrequenzbereich (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. AC-Stromabgabe ans Netz (A) *11	23.9	31.9	39.9	43.3	47.8
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A) *13	22.7	30.3	37.9	45.3	45.5
Nenn-AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	21.7 @230V 22.7 @220V	29.0 @230V 30.3 @220V	36.2 @230V 37.9 @220V	43.3 @230V 45.3 @220V	43.5 @230V 45.5 @220V
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms	241.5A@126ms
Einschaltstromstoß (Spitzenwert und Dauer) (A)	264A@5 3us				
Nennausgangsstrom (A)*5	21.7	29	36.2	43.3	43.5

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Leistungsfaktor	~1 (Einstellbar von 0,8 voreilen d~0,8 nacheilend)				
Max. Gesamtoberwellengehalt	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	94	94	94	94	94
<b>AC-Ausgangsdaten (Notstrom)</b>					
Notstrom-Nennscheinleistung (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Max. Ausgangsscheinleistung ohne Netz (VA)*6	15.000(18.000@60s, 24.000@3s)	20.000(24.000@60s, 32.000@3s)	25.000(30.000@60s)	30.000(36.000@60s)	30.000(36.000@60s)
Max. Ausgangsscheinleistung mit Netz (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Nennausgangsstrom (A)	22.7	30.3	37.9	45.5	45.5
Max. Ausgangsstrom (A)	22.7(27.3 @60s, 36.4@3s)	30.3(36.4 @60s, 48.5@3s)	37.9(45.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	94	94	94	94	94
Einschaltstromstoß (Spitzenwert und Dauer) (A)	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	94	94	94	94	94
Nennausgangsspannung (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Nennausgangsfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Ausgangs-THDv (@ ohmsche Last)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
<b>Wirkungsgrad</b>					
Max. Wirkungsgrad	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%
Europäischer Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
Max. Batterie-zu-AC- Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
MPPT-Wirkungsgrad	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
<b>Schutz</b>					
PV-String- Stromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV- Isolationswiderstandserken- nung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Fehlerstromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Verpolschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Batterie-Verpolschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Inselnetzerkennung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Kurzschlussenschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Schalter*7	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Überspannungsschutz	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
AC-Überspannungsschutz	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI*16	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Schnellabschaltung	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
<b>Allgemeine Daten</b>					
Betriebstemperaturbereich (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Betriebsumgebung	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Max. Betriebshöhe (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung				
Anzeige	LED, WLAN+A PP				
Kommunikation mit BMS	RS485 / CAN				
Kommunikation mit Zähler	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Kommunikation mit Portal	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Gewicht (kg)	48	48	54	54	54
Abmessungen B×H×T (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Geräuschemission (dB)	<45	<45	<45	<60	<60
Topologie	Nicht isoliert				
Eigener Verbrauch bei Nacht (W) *8	<15	<15	<15	<15	<15
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66

<b>Technische Daten</b>	<b>GW15K-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW25K-ET</b>	<b>GW29.9K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
DC-Steckverbinder	Stäubli Electrical Connectors AG				
AC-Steckverbinder	OT	OT	OT	OT	OT
Umgebungskategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Verschmutzungsgrad	III	III	III	III	III
Überspannungskategorie	DC II / AC III				
Schutzklasse	I	I	I	I	I
Lagertemperatur (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Entscheidende Spannungsklasse (DVC)	Batterie : C PV: C AC: C Com: A				
Montageart	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Aktive Inselnetzerkennungsmethode	AFDPF + AQDPF *9				
Art des Stromversorgungssystems	Dreiphasiges Netz				
Herstellungsland	China	China	China	China	China

\*1: In Australien kann die maximale Eingangsleistung für die meisten PV-Module 2\*Pn erreichen. So kann z.B. die maximale Eingangsleistung des GW15K-ET 30000W erreichen. Darüber hinaus ist die max. Eingangsleistung nicht dauerhaft für 1,5\*Normalleistung.

- \*2: Für 1000V-Systeme beträgt die maximale Betriebsspannung 950V.
- \*3: Entsprechend der lokalen Netzvorschrift.
- \*4: Ausgangsspannungsbereich: Phasenspannung.
- \*5: Für 380V-Netz beträgt der Nennausgangsstrom für GW15K-ET 22,7A, für GW20K-ET 30,3A, für GW25K-ET 37,9A, für GW29,9K-ET 45,3A und für GW30K-ET 45,5A.
- \*6: Kann nur erreicht werden, wenn PV- und Batterieleistung ausreichend sind.
- \*7: DC-Schalter: GHX6-55P (für Australien).
- \*8: Kein Backup-Ausgang.
- \*9: AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.
- \*10: Nicht alle Zertifizierungen & Standards aufgeführt, Einzelheiten auf der offiziellen Website prüfen.
- \*11: Für 380V-Netz beträgt der maximale AC-Ausgangsstrom ins Versorgungsnetz für GW15K-ET 25A, für GW20K-ET 33,3A, für GW25K-ET 41,7A, für GW29,9K-ET 49,8A und für GW30K-ET 50A.
- \*12: Wenn die Last am Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann die maximale Scheinleistung aus dem Versorgungsnetz für GW15K-ET 22,5K, für GW20K-ET 30K, für GW25K-ET 33K, für GW29,9K-ET 33K und für GW30K-ET 33K erreichen.
- \*13: Wenn die Last am Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann der maximale AC-Strom aus dem Versorgungsnetz für GW15K-ET 34A, für GW20K-ET 45A, für GW25K-ET 50A, für GW29,9K-ET 50A und für GW30K-ET 50A erreichen.
- \*14: Nennausgangsleistung bei 40 °C(W) und max. Ausgangsleistung bei 40 °C (W) gelten nur für Brasilien.
- \*15: Für Österreich beträgt die maximale Ausgangsleistung (W) für GW15K-ET 15K, für GW20K-ET 20K, für GW25K-ET 25K, für GW29,9K-ET 29,9K und für GW30K-ET 30K.
- \*16: Für Brasilien ist AFCI integriert.

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
<b>Batterie-Eingangsdaten</b>				
Batterietyp	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nenn-Batteriespannung (V)	500	500	500	500
Batteriespannungsbereich (V)	112~650	112~650	200~800	200~800

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Startspannung (V)	112	112	180	180
Anzahl der Batterieeingänge	1	2	1	2
Max. kontinuierlicher Ladestrom (A)	50	50*2	50	50*2
Max. kontinuierlicher Entladestrom (A)	50	50*2	50	50*2
Max. Ladeleistung (kW)	12	18	20	30
Max. Entladeleistung (kW)	12	18	20	30
<b>PV-String-Eingangsdaten</b>				
Max. Eingangsleistung (kW)	24	36	30	45
Max. Eingangsspannung (V)*1	800	800	1000	1000
MPPT-Arbeitsspannungsbereich (V)	200~650	200~650	200~850	200~850
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	260~650	260~650	400~850	450~850
Startspannung (V)	200	200	200	200
Nenn-Eingangsspannung (V)	380	380	620	620
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	30	30	30	30
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	38	38	38	38

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Max. Rückeinspeisestrom ins PV-Feld (A)	0	0	0	0
Anzahl der MPPT-Tracker	2	3	2	3
Anzahl der Strings pro MPPT	45690	37289	45690	37289
<b>AC-Ausgangsdaten (Netzparallelbetrieb)</b>				
Nennausgangsleistung (kW)	12	18	20	30
Max. Ausgangsleistung (kW)	12	18	20	30
Nennausgangsleistung bei 40 °C(kW) *8	12	18	20	30
Max. Ausgangsleistung bei 40 °C (kW)*8	12	18	20	30
Nennscheinleistungsabgabe an das Netz (kVA)	12	18	20	30
Max. Scheinleistungsabgabe an das Netz (kVA)	13.2	19.8	22	33
Nennscheinleistungsaufnahme aus dem Netz(kVA)	12	18	20	30
Max. Scheinleistungsaufnahme aus dem Netz (kVA) *6	12	18	20	30
Nennausgangsspannung (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)*2	0~165	0~165	0~300	0~300

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Nenn-Netzfrequenz (Hz)	60	60	60	60
Netzfrequenzbereich (Hz)	55~65	55~65	45~65	45~65
Max. AC-Ausgangsstrom ins Netz (A)	34.6	52	33.3	50
Max. AC-Strom aus dem Netz (A) *7	31.5	47	30.3	45.5
Nenn-AC-Strom aus dem Netz (A)	31.5	47	30.3	45.5
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Nennausgangsstrom (A)	31.5	47	30.3	45.5
Leistungsfaktor	~1 (Einstellbar von 0,8 voreilend~0,8 nacheilend )			
Max. Gesamtoberwellungsgehalt	<3%	<3%	<3%	<3%
Max. Ausgangs-Überstromschutz (A)	94	94	94	94
<b>AC-Ausgangsdaten (Notstrom)</b>				
Notstrom-Nennscheinleistung (kVA)	12	18	20	30

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Max. Ausgangsscheinleistung ohne Netz(kVA)*3	12.0(14.4@6 0s , 19.2@3s)	18.0(21.6@6 0s)	20.0(24.0@6 0s , 32.0@3s)	30.0(36.0@6 0s)
Max. Ausgangsscheinleistung mit Netz (kVA)	12	18	20	30
Nennausgangsstrom (A)	31.5	47	30.3	45.5
Max. Ausgangsstrom (A)	31.5(37.8@6 0s, 50.4@3s)	47(56.4@60 s)	30.3(36.4@6 0s, 48.5@3s)	45.5(54.5@6 0s)
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	94	94	94	94
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	<a href="#"><u>264@53us</u></a>	<a href="#"><u>264@53us</u></a>	<a href="#"><u>264@53us</u></a>	<a href="#"><u>264@53us</u></a>
Maximaler Ausgangs- Überstromschutz (A)	94	94	94	94
Nennausgangsspannung (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Nennausgangsfrequenz (Hz)	60	60	60	60
Ausgangs THDv (@Ohmsche Last)	<3%	<3%	<3%	<3%
Umschaltung vom Netzparallel- in den Inselbetrieb	20ms	20ms	20ms	20ms
Umschaltung vom Insel- in den Netzparallelbetrieb	20ms	20ms	20ms	20ms
<b>Wirkungsgrad</b>				
Max. Wirkungsgrad	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Europäischer Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
Max. Batterie-zu-AC-Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
<b>Schutz</b>				
PV-String-Stromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Isolationswiderstandserkennung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Fehlerstromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Batterie-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Inselnetzerkennung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Überspannungsschutz	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
AC-Überspannungsschutz	Typ III	Typ III	Typ III	Typ III
AFCI	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Schnellabschaltung	Optional	Optional	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
<b>Allgemeine Daten</b>				
Betriebstemperaturbereich (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Lagertemperatur (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Max. Betriebshöhe (m)	4000	4000	4000	4000
Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung	Intelligente Lüfterkühlung	Intelligente Lüfterkühlung	Intelligente Lüfterkühlung
Benutzeroberfläche	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Kommunikation mit BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Kommunikation	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Optional)
Kommunikationsprotokoll	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP
Gewicht (kg)	48	54	48	54
Abmessungen B×H×T (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Geräuschemission (dB)	<45	<60	<45	<60
Topologie	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert

<b>Technische Daten</b>	<b>GW12KL-ET</b>	<b>GW18KL-ET</b>	<b>GW20K-ET</b>	<b>GW30K-ET</b>
Eigenverbrauch bei Nacht (W) *4	<15	<15	<15	<15
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66
Korrosionsschutzklasse	C4	C4	C4	C4
DC-Stecker	MC4	MC4	MC4	MC4
AC-Stecker	OT	OT	OT	OT
Umgebungskategorie	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Verschmutzungsgrad	III	III	III	III
Überspannungskategorie	DC II / AC III			
Schutzklasse	I	I	I	I
Die entscheidende Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A			
Montageart	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Aktive Inselnetzerkennungsmethode	FDPF + AQDPF *5	FDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Art des Stromversorgungssystems	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz	Dreiphasiges Netz
Herstellungsland	China	China	China	China

\*1: Für 1000V-Systeme beträgt die maximale Betriebsspannung 950V.

\*2: Ausgangsspannungsbereich: Phasenspannung.

\*3: Kann nur erreicht werden, wenn PV- und Batterieleistung ausreichend sind.

\*4: Kein Backup-Ausgang.

\*5: AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift

mit positiver Rückkopplung.

\*6: Wenn die Last am Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann die maximale Scheinleistung aus dem Versorgungsnetz für GW12KL-ET 18kVA, für GW18KL-ET 19,8kVA, für GW20k-ET 30kVA und für GW30K-ET 33kVA erreichen.

\*7: Wenn die Last am Backup-Port des Wechselrichters angeschlossen ist, kann der maximale AC-Strom aus dem Versorgungsnetz für GW12KL-ET 47,2 A und für GW18KL-ET 52A erreichen; und für GW20k-ET 45A und für GW30K-ET 50A erreichen.

\*8: Nennausgangsleistung bei 40 °C(W) und max. Ausgangsleistung bei 40 °C (W) gelten nur für Brasilien.

## 11.2 Batterieparameter

### 11.2.1 Lynx Heim F

Technische Parameter	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Nutzbare Energie (kWh) <sup>*1</sup>	6.55	9.83	13.1	16.38
Batteriemodul	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Anzahl der Module	2	3	4	5
Zelltyp	LFP (LiFePO <sub>4</sub> )			
Zellkonfiguration	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Nennspannung (V)	204,8	307,2	409,6	512
Betriebsspannungsbereich (V)	182,4~230,4	273,6~345,6	364,8~460,8	456~576
Nenn-Entlade-/Ladestrom (A) <sup>*2</sup>	25			
Nennleistung (kW) <sup>*2</sup>	5,12	7,68	10,24	12,8
Betriebstemperatur (°C)	Laden: 0 ~ +50; Entladen: -20 ~ +50			

<b>Technische Parameter</b>	<b>LX F6.6-H</b>	<b>LX F9.8-H</b>	<b>LX F13.1-H</b>	<b>LX F16.4-H</b>
Relative Luftfeuchtigkeit	0~95 %			
Max. Betriebshöhe (m)	2000			
Kommunikation	CAN			
Gewicht (kg)	115	158	201	244
Abmessungen (B×H×T mm)	600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
Gehäuseschutzart	IP55			
Installationsort	Geerdet			
Normen und Zertifizierungen	Sicherheit	IEC62619, IEC62040, CEC		
	EMV	CE, RCM		
	Transport	UN38.3		
<p>*1: Testbedingungen, 100 % DOD, 0,2°C Ladung &amp; Entladung bei +25±2 °C für das Batteriesystem zu Beginn der Lebensdauer. Die nutzbare Systemenergie kann je verwendetem Wechselrichter variieren.</p> <p>*2: Nenn-Entlade-/Ladestrom und Leistung werden in Abhängigkeit von Temperatur und Ladezustand (SOC) reduziert.</p>				

## 11.2.2 Lynx Heim F Plus+

<b>Technische Parameter</b>	<b>LX F6.6-H</b>	<b>LX F9.8-H</b>	<b>LX F13.1-H</b>	<b>LX F16.4-H</b>
Nutzbare Energie (kWh) <sup>*1</sup>	6.55	9.83	13.10	16.38
Batteriemodul	LX F3.3-H: 38.4V 3.27kWh			
Anzahl der Module	2	3	4	5
Zelltyp	LFP (LiFePO4)			

<b>Technische Parameter</b>		<b>LX F6.6-H</b>	<b>LX F9.8-H</b>	<b>LX F13.1-H</b>	<b>LX F16.4-H</b>
Zellkonfiguration		64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Nennspannung (V)		204.8	307.2	409.6	512
Betriebsspannungsbereich (V)		182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Nenn-Entlade-/Ladestrom (A) <sup>*2</sup>		25			
Nennleistung (kW) <sup>*2</sup>		5.12	7.68	10.24	12.8
Betriebstemperatur (°C)		Laden: 0 ~ +50; Entladen: -20 ~ +50			
Relative Luftfeuchtigkeit		0~95%			
Max. Betriebshöhe (m)		2000			
Kommunikation		CAN			
Gewicht (kg)		115	158	201	244
Abmessungen (B×H×T mm)		600*610*380	600*765*380	600*920*380	600*1075*380
Gehäusetyp		IP55			
Lagertemperatur (°C)		-20 ~ +45 (≤ Ein Monat); 0 ~ +35 (< Ein Jahr)			
Montageart		Geerdet			
Round-Trip-Wirkungsgrad		96,4%			
Zykluslebensdauer		≥ 3500 @1C/1C			
Norm und Zertifizierung	Sicherheit	IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC			
	EMV	CE, RCM			

Technische Parameter		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
	Transport	UN38.3			

\*1 : Testbedingungen, 100% DOD, 0,2C Ladung & Entladung bei  $+25\pm2$  °C für das Batteriesystem zu Beginn der Lebensdauer.  
 Die nutzbare Systemenergie kann je nach Wechselrichter variieren.  
 \*2 : Nenn-Entlade-/Ladestrom und Leistungsreduzierung können in Abhängigkeit von Temperatur und Ladezustand auftreten.  
 \*3 : Basierend auf einem Spannungsbereich von 2,5~3,65V @ $25\pm2$ °C der Zelle unter 1C/1C-Testbedingung und 80% EOL.

### 11.2.3 Lynx Heim F G2

Technische Daten	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Nutzbare Energie (kWh)*1	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2*2	22.4*2	25.6	28.8
Batteriemodul	LX F3.2-20: 64V 3.2kWh							
Anzahl der Module	2	3	4	5	6	7	8	9
Zelltyp	LFP (LiFePO <sub>4</sub> )							
Zellkonfiguration	(20S)2 S1P	(20S)3 S1P	(20S)4 S1P	(20S)5 S1P	(20S)6 S1P	(20S)7 S1P	(20S)8 S1P	(20S)9 S1P
Nennspannung (V)	128	192	256	320	384	448	512	576
Betriebsspannungsbereich (V)	114,8 ~144,4	172,2 ~216,6	229,6~288,8	287~361	344,4~433,2	401,8~505,4	459,2~577,6	516,6~649,8

Technische Daten	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Nenn-Entlade-/Ladestrom (A)*3					35			
Max. kontinuierlicher Entlade-/Ladestrom (A)					35			
Nennleistung (kW)*3	4,48	6,72	8,96	11,2	13,44	15,68	17,92	20,16
Betriebstemperaturbereich (°C)*4				-20~+50				
Relative Luftfeuchtigkeit				0 ~ 95%				
Max. Betriebshöhe (m)				3000				
Kommunikation				CAN				
Gewicht (kg)	86	120	154	188	222	256	290	324
Abmessungen (B×H×T mm)	600×5 59×38 0	600×7 15×38 0	600×8 71×38 0	600×1 027×3 80	600×1 183×3 80	600×1 339×3 80	600×1 495×3 80	600×1 651×3 80
Schutzart				IP55				
Lagertemperatur (°C)				-20~+45(≤ Ein Monat) ; 0~+35(≤ Ein Jahr)				

Technische Daten	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Montageart	Geerdet							
Round-trip-Wirkungsgrad	94%							
Zykluslebensdauer*5	> 4000							
Normen und Zertifizierungen	Sicherheit	IEC62619、IEC62040-1、IEC63056、VDE2510、CE						
	EMV	CE, RCM						
	Transport	UN38.3						

## 11.2.4 Lynx home D

Technische Daten	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Nennenergie (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32
Nutzbare Energie (kWh)*1	5	8	5	8
Batterietyp	LFP (LiFePO <sub>4</sub> )			
Betriebsspannungsbereich (V) (Einphasensystem)	350~550			
Betriebsspannungsbereich (V) (Dreiphasensystem)	700~950			
Max. Eingangsstrom (System) (A)	12	19	12	19

<b>Technische Daten</b>	<b>GW5.1- BAT-D-G20</b>	<b>GW8.3- BAT-D- G20</b>	<b>GW5.1- BAT-D-G21</b>	<b>GW8.3- BAT-D-G21</b>		
Max. Ausgangsstrom (System) (A)	13.2	21	13.2	21		
Max. Eingangsleistung (System) (kW) <sup>*2</sup>	5	8	5	8		
Max. Ausgangsleistung (System) (kW) <sup>*2</sup>	5	8	5	8		
Spitzenausgangsleistung (System) (kW) <sup>*2</sup>	7,5 @10s	12 @10s	7,5 @10s	12 @10s		
Ladetemperaturbereich (°C)	-18~55		2~55			
Entladetemperaturbereich (°C)	-20~55		-20~55			
Relative Luftfeuchtigkeit	5-95%					
Max. Betriebshöhe (m)	4000					
Geräuschemission (dB)	≤29					
Kommunikation	CAN					
Gewicht (kg)	57,5±1	79±1	57,5±1	79±1		
Abmessungen (B×H×T mm)	800*326*270					
Optionale Funktionskonfiguration	Heizung		/			
Schutzart	IP66					
Lagertemperatur (°C)	-20~55					
Max. Lagerdauer	12 Monate (-20°C~35°C) 6 Monate (35°C~45°C)					

<b>Technische Daten</b>		<b>GW5.1- BAT-D-G20</b>	<b>GW8.3- BAT-D- G20</b>	<b>GW5.1- BAT-D-G21</b>	<b>GW8.3- BAT-D-G21</b>
Erweiterbarkeit		6 Stück			
Montageart		Bodenstapelung / Wandmontage			
Zykluslebensdauer		$\geq 6000$ ( $25\pm 2^\circ\text{C}$ , 0,5C, 90% DOD, 70% EOL)			
Herstellungsland		China			
Normen und Zertifizierun- gen	Sicherheit	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, VDE2510			
	EMV	CE, RCM			
	Transport	UN38.3, ADR			

## 11.3 Technische Parameter des intelligenten Stromzählers

### 11.3.1 GM330

<b>Technische Daten</b>		<b>GM330</b>
Messbereich	Unterstützte Netztypen	Dreiphasig, Split-Phase, Einphasig
	Spannungsbereich L-L (Vac)	172~817
	Spannungsbereich L-N (Vac)	100~472
	Nennfrequenz (Hz)	50/60
	CT-Wandlungsverhältnis	nA:5A
Kommunikationspa- rameter	Kommunikationsmethode	RS485
	Kommunikationsentfernung (m/ft)	1000/3280
	sspannung/strom	Class 0.5

Technische Daten		GM330
Genaugkeitsparameter	Wirkenergie Blindenergie	Class 0.5 Class 1
Allgemeine Parameter	Abmessungen (BxHxT mm/Zoll)	72x85x72/2.83x3.35x2.83
	Gehäuse	4-modulig
	Gewicht (g/lb)	240/0.53
	Montageart	DIN-Schiene
	Mensch-Maschine-Schnittstelle	4 LEDs, Reset-Taste
	Leistungsaufnahme (W)	≤5
Umgebungsparameter	IP-Schutzart	IP20
	Betriebstemperaturbereich (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Lagertemperaturbereich (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Relative Luftfeuchtigkeit (kondensfrei)	0~95%
	Maximale Betriebshöhe (m/ft)	3000/9842
Zertifizierungsparameter	Zertifikate	UL1741/ANSI

### 11.3.2 GM3000

Technische Daten		GM3000
Anwendung		Dreiphasig
Spannung	Nennspannung	3L+N/400V
	Spannungsbereich	100V~240V
	Frequenz	50Hz/60Hz
Strom	Nennstrom	CT in: 120A/40mA;
	Strombereich	0.48A~120A
Leistungsaufnahme		<3W

Datenerfassung		Spannung/Strom/Wirkleistung/Blindleistung/Leistungs faktor/Frequenz
Energieberechnung		Wirk/Blindleistung
Genauigkeit	Spannung/Strom	Class I
	Wirk	Class I
	Blind	Class II
Kommunikation		RS485 (Max. Baudrate9600/ModBusProtokoll/Max. Kabellänge100m)
Anzeige		LED、USB、Reset-Taste
Gerät	Abmessungen (L x B x Hmm)	36 x 85 x 66.5
	Gewicht (g)	450
	Schutzart	IP20(Innenraum)
	Montageart	Montageplattenbefestigung
Betriebstemperatur		-25 ~ +60° C
Lagertemperatur		-25 ~ +60° C
Luftfeuchtigkeit		<95% kondensationsfrei
Betriebshöhe(m)		< 2000m
Sichere Lebensdauer (Jahre)		≥25

### 11.3.3 GMK330

<b>Modell</b>	<b>GMK330</b>
<b>Messbereich</b>	
Unterstützte Netztypen	1P2W/3P3W/3P4W
Betriebsspannung (Vac)*	3P4W: 90~264 L-N 3P3W: 90~264 L-L
Frequenz (Hz)	50/60
CT-Übersetzungsverhältnis	120A: 40mA 200A: 50mA*
Anzahl der CTs	3

<b>Modell</b>	<b>GMK330</b>
<b>Genauigkeitsparameter</b>	
sspannung/strom	Klasse 0.5
Wirkenergie	Klasse 0.5
Blindenergie	Klasse 1
<b>Kommunikationsparameter</b>	
Kommunikationsmethode	RS485
Kommunikationsentfernung (m)	1000
<b>Allgemeine Parameter</b>	
Abmessungen (B*H*T mm)	72*85*72
Gehäuse	4-modulig
Gewicht (g)	240
Montageart	DIN-Schiene
Mensch-Maschine-Schnittstelle	4 LEDs, Reset-Taste
Leistungsaufnahme (W)	< 5
<b>Umgebungsparameter</b>	
IP-Schutzart	IP20
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30-+70
Lagertemperaturbereich (°C)	-30-+70
Relative Luftfeuchtigkeit (kondensfrei)	0-95%
Maximale Betriebshöhe (m)	3000

\*Unterstützt den Anschluss mit der 1,1-fachen Nennspannung.

\*Der mit dem Stromzähler standardmäßig gelieferte Stromwandler (CT) wurde einheitlich auf die Spezifikation 120A:40mA geändert. Stromzähler mit CTs der Spezifikation 200A:50mA werden nach Juni 2026 nicht mehr verkauft.

## 11.4 Technische Parameter des intelligenten Kommunikationssticks

### 11.4.1 4G-Kit-CN-G21

Produktmodell	4G Kit-CN-G21
Geräteverwaltung	
Maximal unterstützte Anzahl Wechselrichter	1
Stromversorgungsparameter	
Eingangsspannung (V)	5
Leistungsaufnahme (W)	≤4
Schnittstellenart	USB
Kommunikationsparameter	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
GNSS-Positionierung	Beidou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanische Parameter	
Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*95.5*32.1
Gewicht (g)	87
Status-LEDs	LED* 2
Installationsart	Plug-and-Play
SIM-Kartengröße	Micro sim, 15mm*12mm
Umgebungsparameter	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~+65
Lagertemperaturbereich (°C)	-40~+70

<b>Produktmodell</b>	<b>4G Kit-CN-G21</b>
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
IP-Schutzart	IP66
Maximale Betriebshöhe (m)	4000
Erfüllte Standards	
Zertifizierungen	SRRC、CTA

#### 11.4.2 4G Set-CN-G20

<b>Produktmodell</b>	<b>4G Kit-CN-G20</b>
Geräteverwaltung	
Maximal unterstützte Anzahl Wechselrichter	1
Stromversorgungsparameter	
Eingangsspannung (V)	5
Leistungsaufnahme (W)	≤4
Schnittstelle	USB
Kommunikationsparameter	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
GNSS-Positionierung	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanische Parameter	
Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*95.5*32.1
Gewicht (g)	87
Status-LEDs	LED* 2
Installationsart	Plug-and-Play
SIM-Kartengröße	Micro sim, 15mm*12mm
Umgebungsparameter	

<b>Produktmodell</b>	<b>4G Kit-CN-G20</b>
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~+65
Lagertemperaturbereich (°C)	-40~+70
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
IP-Schutzart	IP66
Maximale Betriebshöhe (m)	4000
Erfüllte Standards	
Zertifizierungen	SRRC、 CTA

### 11.4.3 WiFi/LAN Kit-20

<b>Technische Daten</b>		<b>WiFi/LAN Kit-20</b>
Ausgangsspannung (V)		5
Leistungsaufnahme (W)		≤2
Schnittstelle		USB
Kommunikationsparameter	Ethernet	10M/100Mbps Auto-Negotiation
	Funk	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR und Bluetooth LE Standard
Mechanische Parameter	Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*159.5*32.1
	Gewicht (g)	82
	Schutzart	IP65
	Installationsart	USB-Port Ein-/Ausschalten
Betriebstemperaturbereich (°C)		-30~+60
Lagertemperaturbereich (°C)		-40~+70
Relative Luftfeuchtigkeit		0-95%
Maximale Betriebshöhe (m)		4000

# 12 Anhang

## 12.1 Häufig gestellte Fragen und Antworten

### 12.1.1 Wie führe ich eine Zähler-/CT-Hilfsprüfung durch?

Die Zählerprüffunktion kann prüfen, ob der Zähler-CT korrekt angeschlossen ist, und den aktuellen Betriebszustand von Zähler und CT ermitteln.

- Methode 1:

1. Gehen Sie über **[Homepage] > [Einstellungen] > [Zähler-/CT-Hilfsprüfung]** zur Prüfseite.
2. Klicken Sie auf Prüfung starten, warten Sie auf den Abschluss der Prüfung und sehen Sie sich das Prüfergebnis an.

- Methode 2:

1. Klicken Sie auf  > **[Systemeinrichtung] > [Schnelleinstellung] > [Zähler-/CT-Hilfsprüfung]**, um zur Prüfseite zu gelangen.
2. Klicken Sie auf Prüfung starten, warten Sie auf den Abschluss der Prüfung und sehen Sie sich das Prüfergebnis an.

### 12.1.2 Wie wird die Geräteversion aktualisiert?

Durch die Firmware-Informationen können Sie anzeigen oder aktualisieren:  
Die DSP-Version, ARM-Version des Wechselrichters, die Softwareversion des Kommunikationsmoduls, die BMS-Version der Batterie, die DCDC-Version usw.

- **Aktualisierungshinweis:**

Der Benutzer öffnet die App, auf der Homepage erscheint ein Aktualisierungshinweis, der Benutzer kann wählen, ob er aktualisieren möchte. Wenn er sich für die Aktualisierung entscheidet, kann er sie gemäß den Anweisungen auf der Oberfläche abschließen.

- **Reguläre Aktualisierung:**

Über **[Homepage] > [Einstellungen] > [Firmware-Informationen]** gelangen Sie zur

Anzeige der Firmware-Informationen.

Klicken Sie auf 'Update prüfen', wenn eine neue Version verfügbar ist, schließen Sie die Aktualisierung gemäß den Anweisungen auf der Oberfläche ab.

- **Erzwungene Aktualisierung:**

Die App sendet Aktualisierungsinformationen, der Benutzer muss gemäß den Hinweisen aktualisieren, andernfalls kann die App nicht verwendet werden.

Schließen Sie die Aktualisierung gemäß den Anweisungen auf der Oberfläche ab.

### Aktualisierung der Wechselrichter-Softwareversion

- Der Wechselrichter unterstützt die Softwareaktualisierung über einen U-Stick.
- Bevor Sie das Gerät mit einem U-Stick aktualisieren, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um das Software-Upgrade-Paket und die Upgrademethode zu erhalten.

## 12.2 Abkürzungen

Abkürzung	Englische Beschreibung	Deutsche Beschreibung
Ubatt	Battery Voltage Range	Batteriespannungsbereich
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Nennbatteriespannung
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Maximaler Ladungs-/Entladestrom
EC,R	Rated Energy	Nennenergie
UDCmax	Max.Input Voltage	Max. Eingangsspannung
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	MPPT-Spannungsbereich
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	Maximaler Eingangsstrom pro MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Maximaler Kurzschlussstrom pro MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Nennausgangsleistung
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Nennausgangs-Scheinleistung für Netzeinspeisung
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Maximale Ausgangs-Scheinleistung für Netzeinspeisung

<b>Abkürzung</b>	<b>Englische Beschreibung</b>	<b>Deutsche Beschreibung</b>
S <sub>r</sub> (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Nennbezugs-Scheinleistung aus dem Netz
S <sub>max</sub> (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Max. AC-Scheinleistung
UAC,r	Nominal Output Voltage	Nennausgangsspannung
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	Nennfrequenz AC-Netz
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Maximaler Netzeinspeisestrom
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Maximaler Eingangsstrom
P.F.	Power Factor	Leistungsfaktor
S <sub>r</sub>	Back-up Nominal apparent power	Nenn-Scheinleistung im Inselbetrieb
S <sub>max</sub>	Max. Output Apparent Power (VA)	Max. AC-Scheinleistung
	Max. Output Apparent Power without Grid	
IAC,max	Max. Output Current	Max. Ausgangsstrom
UAC,r	Nominal Output Voltage	Maximale Ausgangsspannung
fAC,r	Nominal Output Frequency	Nennausgangsfrequenz
T <sub>operating</sub>	Operating Temperature Range	Betriebstemperaturbereich
IDC,max	Max. Input Current	Maximaler Eingangsstrom
UDC	Input Voltage	Eingangsspannung
UDC,r	DC Power Supply	Gleichstromeingang
UAC	Power Supply/AC Power Supply	Eingangsspannungsbereich/Wechselstromeingang
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	Eingangsspannungsbereich/Wechselstromeingang
T <sub>operating</sub>	Operating Temperature Range	Betriebstemperaturbereich
P <sub>max</sub>	Max Output Power	Maximale Leistung
PRF	TX Power	Sendeleistung
PD	Power Consumption	Leistungsaufnahme
PAC,r	Power Consumption	Leistungsaufnahme
F (Hz)	Frequency	Frequenz

<b>Abkürzung</b>	<b>Englische Beschreibung</b>	<b>Deutsche Beschreibung</b>
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Maximaler Eingangskurzschlussstrom
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Betriebsspannungsbereich
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Netzadapter-Eingangsspannungsbereich
Usys,max	Max System Voltage	Maximale Systemspannung
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Maximale Betriebshöhe
PF	Power Factor	Leistungsfaktor
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	Stromoberschwingungen
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Spannungsoberschwingungen
C&I	Commercial & Industrial	Gewerbe & Industrie
SEMS	Smart Energy Management System	Intelligentes Energiemanagementsystem
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Maximum Power Point Tracking
PID	Potential-Induced Degradation	Potentialinduzierte Degradation
Voc	Open-Circuit Voltage	Leerlaufspannung
Anti PID	Anti-PID	Anti-PID
PID Recovery	PID Recovery	PID-Wiederherstellung
PLC	Power-line Commucation	Powerline-Kommunikation
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus auf TCP/IP-Ebene
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus auf serieller Verbindung
SCR	Short-Circuit Ratio	Kurzschlussverhältnis
UPS	Uninterruptable Power Supply	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
ECO mode	Economical Mode	Sparmodus
TOU	Time of Use	Nutzungszeit
ESS	Energy Stroage System	Energiespeichersystem
PCS	Power Conversion System	Stromwandlersystem
RSD	Rapid shutdown	Schnellabschaltung
EPO	Emergency Power Off	Not-Aus

<b>Abkürzung</b>	<b>Englische Beschreibung</b>	<b>Deutsche Beschreibung</b>
SPD	Surge Protection Device	Überspannungsschutz
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	Rückstromsperrre
DRED	Demand Response Enabling Device	Laststeuerungsgerät
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	AFCI-Gleichstrom- Lichtbogenschutz
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	Fehlerstromschutzschalter
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	Reststromüberwachungsgerät
FRT	Fault Ride Through	Fehlerdurchlauf
HVRT	High Voltage Ride Through	Hochspannungsdurchlauf
LVRT	Low Voltage Ride Through	Niederspannungsdurchlauf
EMS	Energy Management System	Energiemanagementsystem
BMS	Battery Management System	Batteriemanagementsystem
BMU	Battery Measure Unit	Batteriemessgerät
BCU	Battery Control Unit	Batteriesteuergerät
SOC	State of Charge	Ladezustand der Batterie
SOH	State of Health	Batteriezustand
SOE	State Of Energy	Verbleibende Batterieenergie
SOP	State Of Power	Batterielade-/Entladekapazität
SOF	State Of Function	Funktionszustand der Batterie
SOS	State Of Safety	Sicherheitszustand
DOD	Depth of discharge	Entladetiefe

## 12.3 Begriffserklärung

- **Definition der Überspannungskategorien**
  - **Überspannungskategorie I:** Geräte, die an Stromkreise angeschlossen sind, die Maßnahmen zur Begrenzung momentaner Überspannungen auf ein relativ niedriges Niveau aufweisen.
  - **Überspannungskategorie II:** Energieverbrauchende Geräte, die von einer ortsfesten elektrischen Verteilungsanlage gespeist werden. Diese Kategorie umfasst Geräte wie Haushaltsgeräte, transportable Werkzeuge und andere

Haushalts- und ähnliche Lasten. Falls besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Eignung dieser Geräte gestellt werden, wird die Überspannungskategorie III angewendet.

- **Überspannungskategorie III:** Geräte in ortsfesten elektrischen Verteilungsanlagen, deren Zuverlässigkeit und Eignung besonderen Anforderungen entsprechen müssen. Dazu gehören z. B. Schaltgeräte in ortsfesten Verteilungsanlagen und ortsfest angeschlossene Industrieanlagen.
- **Überspannungskategorie IV:** Geräte, die auf der Versorgungsseite einer elektrischen Verteilungsanlage eingesetzt werden, einschließlich Messgeräten und vorgeschalteten Überstromschutzeinrichtungen.
- **Definition der Kategorien für feuchte Orte**

Umgebungsparameter	Stufe		
	3K3	4K2	4K4H
Temperaturbereich	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Feuchtigkeitsbereich	5% bis 85%	15% bis 100%	4% bis 100%

- **Definition der Umgebungskategorien:**

- **Wechselrichter für den Außenbereich:** Umgebungslufttemperaturbereich von -25 bis +60 °C, geeignet für Umgebungen der Verschmutzungsgrad 3;
- **Wechselrichter Typ Innenbereich II:** Umgebungslufttemperaturbereich von -25 bis +40 °C, geeignet für Umgebungen der Verschmutzungsgrad 3;
- **Wechselrichter Typ Innenbereich I:** Umgebungslufttemperaturbereich von 0 bis +40 °C, geeignet für Umgebungen der Verschmutzungsgrad 2;

- **Definition der Verschmutzungsgrade**

- **Verschmutzungsgrad 1:** Keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung;
- **Verschmutzungsgrad 2:** Normalerweise nur nicht leitfähige Verschmutzung, jedoch muss gelegentliche, vorübergehend leitfähige Verschmutzung durch Kondensation berücksichtigt werden;
- **Verschmutzungsgrad 3:** Leitfähige Verschmutzung liegt vor, oder nicht leitfähige Verschmutzung wird durch Kondensation leitfähig;
- **Verschmutzungsgrad 4:** Dauerhaft leitfähige Verschmutzung, z. B. durch leitfähigen Staub oder Regen/Schnee verursacht.

## 12.4 Bedeutung der Batterie-Seriennummer (SN)

\*\*\*\*\* 2388 \*\*\*  
  
11-14位

LXD10DSC0002

Die Stellen 11 bis 14 des Produkt-SN-Codes sind der Produktionszeitcode.

Das Produktionsdatum im obigen Bild ist der 08.08.2023.

- Die 11. und 12. Stelle sind die letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres, z.B. wird 2023 als 23 dargestellt;
- Die 13. Stelle ist der Produktionsmonat, z.B. wird August als 8 dargestellt;  
Details im Folgenden:

Monat	Januar bis September	Oktober	November	Dezember
Monatscode	1~9	A	B	C

- Die 14. Stelle ist der Produktionstag, z.B. wird der 8. Tag als 8 dargestellt; Vorrangig werden Zahlen verwendet, z.B. 1~9 für den 1. bis 9. Tag, A für den 10. Tag usw. Dabei werden die Buchstaben I und O nicht verwendet, um Verwechslungen zu vermeiden. Details im Folgenden:

Produktionstag	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Produktionstag	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Code	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Produktionsdatum	21	22	23	24	25	26	27	28	29
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Code	M	N	P	Q	R	S	T	U	V
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## 12.5 Sicherheitsvorschriften-Länder

Nr.	Sicherheitsstandardname	Nr.	Sicherheitsstandardname
Europa			
1	IT-CEI 0-21	43	CZ-C
2	IT-CEI 0-16	44	CZ-D
3	DE LV with PV	45	RO-A
4	DE LV without PV	46	RO-B
5	DE-MV	47	RO-D
6	ES-A	48	GB-G98
7	ES-B	49	GB-G99-A
8	ES-C	50	GB-G99-B
9	ES-D	51	GB-G99-C
10	ES-island	52	GB-G99-D
11	BE	53	NI-G98
12	FR	54	IE-16/25A
13	FR-island-50Hz	55	IE-72A
14	FR-island-60Hz	56	IE-ESB
15	PL-A	57	IE-EirGrid
16	PL-B	58	PT-D
17	PL-C	59	EE
18	PL-D	60	NO
19	NL-16/20A	61	FI-A
20	NL-A	62	FI-B
21	NL-B	63	FI-C
22	NL-C	64	FI-D
23	NL-D	65	UA-A1
24	SE-A	66	UA-A2
25	SE MV	67	EN 50549-1
26	SK-A	68	EN 50549-2

<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>	<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>
27	SK-B	69	DK-West-B-MVHV
28	SK-C	70	DK-East-B-MVHV
29	HU	71	DK-West-C-MVHV
30	CH	72	DK-East-C-MVHV
31	CY	73	DK-West-D-MVHV
32	GR	74	DK-East-D-MVHV
33	DK-West-A	75	FR-Reunion
34	DK-East-A	76	BE-LV (>30kVA)
35	DK-West-B	77	BE-HV
36	DK-East-B	78	CH-B
37	AT-A	79	NI-G99-A
38	AT-B	80	NI-G99-B
39	BG	81	NI-G99-C
40	CZ-A-09	82	NI-G99-D
41	CZ-B1-09	83	IE-LV
42	CZ-B2-09	84	IE-MV
<b>Global</b>			
1	60Hz-Standard	5	IEC 61727-50Hz
2	50Hz-Standard	6	IEC 61727-60Hz
3	127Vac-60Hz-Standard	7	Lager
4	127Vac-50Hz-Standard		
<b>Amerika</b>			
1	Argentinien	30	US-ISO-NE-480Vac
2	US-208Vac	31	US-ISO-NE-208Vac-3P
3	US-240Vac	32	US-ISO-NE-220Vac-3P
4	Mexiko-220Vac	33	US-ISO-NE-240Vac-3P
5	Mexiko-440Vac	34	PR-208Vac
6	US-480Vac	35	PR-240Vac
7	US-208Vac-3P	36	PR-480 Vac
8	US-220Vac-3P	37	PR-208Vac-3P
9	US-240Vac-3P	38	PR-220Vac-3P

<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>	<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>
10	US-CA-208Vac	39	PR-240Vac-3P
11	US-CA-240Vac	40	Cayman
12	US-CA-480Vac	41	Brasilien-220Vac
13	US-CA-208Vac-3P	42	Brasilien-208Vac
14	US-CA-220Vac-3P	43	Brasilien-230Vac
15	US-CA-240Vac-3P	44	Brasilien-240Vac
16	US-HI-208Vac	45	Brasilien-254Vac
17	US-HI-240Vac	46	Brasilien-127Vac
18	US-HI-480Vac	47	Brasilien-ONS
19	US-HI-208Vac-3P	48	Barbados
20	US-HI-220Vac-3P	49	Chile-BT
21	US-HI-240Vac-3P	50	Chile-MT
22	US-Kauai-208Vac	51	Kolumbien
23	US-Kauai-240Vac	52	Kolumbien<0.25MW 1P
24	US-Kauai-480Vac	53	Kolumbien<0.25MW 3P
25	US-Kauai-208Vac-3P	54	IEEE 1547-208Vac
26	US-Kauai-220Vac-3P	55	IEEE 1547-20Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	56	IEEE 1547-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	57	IEEE 1547-230/400Vac
29	US-ISO-NE-240Vac		
<b>Ozeanien</b>			
1	Australien-A	4	Neuseeland
2	Australien-B	5	Neuseeland:2015
3	Australien-C	6	NZ-GreenGrid
<b>Asien</b>			
1	China A	25	JP-420Vac-50Hz
2	China B	26	JP-420Vac-60Hz
3	China Höhere Spannung	27	JP-480Vac-50Hz
4	China Höchste Spannung	28	JP-480Vac-60Hz
5	China Kraftwerk	29	Sri Lanka

<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>	<b>Nr.</b>	<b>Sicherheitsstandardname</b>
6	China 242 Shandong	30	Singapur
7	China 242 Hebei	31	Israel-OG
8	China PCS	32	Israel-LV
9	Taiwan	33	Israel-MV
10	Hongkong	34	Israel-HV
11	China 242 Nordost	35	Vietnam
12	Thailand-MEA	36	Malaysia-LV
13	Thailand-PEA	37	Malaysia-MV
14	Mauritius	38	DEWA-LV
15	Korea	39	DEWA-MV
16	Indien	40	Saudi-Arabien
17	Indien-CEA	41	JP-690Vac-50Hz
18	Pakistan	42	JP-690Vac-60Hz
19	Philippinen	43	Sri Lanka
20	Philippinen-127Vac	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
21	JP-50Hz	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
22	JP-60Hz	46	JP-550Vac-50Hz
23	JP-440Vac-50Hz	47	JP-550Vac-60Hz
24	JP-440Vac-60Hz	48	Indien-Höher
Afrika			
1	Südafrika-LV	4	Ghana
2	Südafrika-B-MV	5	Ghana-HV
3	Südafrika-C-MV		

## 12.6 Australische Sicherheitsvorschriften

Für den australischen Markt, um AS/NZS 4777.2:2020 einzuhalten, wählen Sie bitte aus Australien A, Australien B, Australien C oder Neuseeland. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Stromnetzbetreiber, um zu erfahren, welche Region auszuwählen ist. Die Auswahl einer Region B sollte dann automatisch alle Setpoints für Region B für Volt-Watt, Volt-Var, Unterfrequenz, Überfrequenz usw. laden.

### Volt-Var-Antwort-Setpoint-Werte

<b>Region</b>	<b>Standardwert</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>
Australien A	Spannung	207V	220V	240V	258V
	Wechselrichter-Blindleistungspegel (Q) % von $S_{rated}$	44 % liefernd	0%	0%	60 % absorbierend
Australien B	Spannung	205V	220V	235V	255V
	Wechselrichter-Blindleistungspegel (Q) % von $S_{rated}$	30 % liefernd	0%	0%	40 % absorbierend
Australien C	Spannung	215V	230V	240V	255V
	Wechselrichter-Blindleistungspegel (Q) % von $S_{rated}$	44 % liefernd	0%	0%	60 % absorbierend
Neuseeland	Spannung	207V	220V	235V	244 V
	Wechselrichter-Blindleistungspegel (Q) % von $S_{rated}$	60 % liefernd	0%	0%	60 % absorbierend
Zulässiger Bereich	Spannung	180 bis 230 V	180 bis 230 V	230 bis 265 V	230 bis 265 V
	Wechselrichter-Blindleistungspegel (Q) % von $S_{rated}$	30 bis 60 % liefernd	0%	0%	30 bis 60 % absorbierend

HINWEIS 1: Wechselrichter können mit einem Bereich von bis zu 100 % Blindleistung liefernd oder aufnehmend arbeiten.

HINWEIS 2: Der Australia-C-Parametersatz ist für den Einsatz in isolierten oder abgelegenen Stromsystemen vorgesehen.

## Volt-Watt-Antwort-Standard-Setpoint-Werte

<b>Region</b>	<b>Standardwert</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>
Australien A	Spannung	253V	260V
	Maximale Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters (P) % von $S_{rated}$	100%	20%
Australien B	Spannung	250V	260V
	Maximale Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters (P) % von $S_{rated}$	100%	20%
Australien C	Spannung	253V	260V
	Maximale Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters (P) % von $S_{rated}$	100%	20%
Neuseeland	Spannung	242 V	250V
	Maximale Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters (P) % von $S_{rated}$	100%	20%
Zulässiger Bereich	Spannung	235 bis 255 V	240 bis 265 V
	Maximale Wirkleistungsabgabe des Wechselrichters (P) % von $S_{rated}$	100%	20%

HINWEIS: Der Australia-C-Parametersatz ist für den Einsatz in isolierten oder abgelegenen Stromsystemen vorgesehen.

## Passive Inselnetzerkennungs-Spannungsgrenzwerte

Schutzfunktion	Grenzwert der Schutzfunktion	Auslöseverzögerung	Maximale Abschaltzeit
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 ( $V > >$ )	275V	-	0.2 s

### Obere Anschluss- und Wiederverbindungs frequenz ( $f_{URF}$ )

Region	$f_{URF}$
Australien A	50.15 Hz
Australien B	50.15 Hz
Australien C	50.50 Hz
Neuseeland	50.15 Hz

#### Einstellschritte:

**Schritt 1:** Setzen Sie den Sicherheitscode auf Australien A/B/C/Neuseeland auf der Schnelleinstellungsseite basierend auf den tatsächlichen Anforderungen.

**Schritt 2:** Stellen Sie die Frequenzparameter entsprechend ein.

	Grid Code (Safety Code)	Save
Europe	Australia	
Oceania	Australia A	
America	Australia A_1	
Asia	Australia B	
Africa	Australia C	
Others	Australia D	
	New Zealand	
	Others	

< Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage	110.4	110.4	
Range	[80,140] %Vn		
Lower Voltage	85.2	85.2	
Range	[15,100] %Vn		
Upper Frequency	50.15	50.15	
Range	[50,65] Hz		
Lower Frequency	47.50	47.50	
Range	[45,60] Hz		
Observation Time	60	60	
Range	[30,30000] s		
Soft Ramp Up Gradient			
Soft Ramp Up Gradient	16.7	16.7	
Range	[0,6000] %Pn/min		
Reconnection:			
Upper Voltage	110.4	110.4	
Range	[80,140] %Vn		
Lower Voltage	85.2	85.2	
Range	[15,100] %Vn		
Upper Frequency	50.15	50.15	
Range	[50,65] Hz		
Lower Frequency	47.50	47.50	
Range	[45,60] Hz		
Observation Time	60	60	
Range	[30,30000] s		
Reconnection Gradient			
Reconnection Gradient	16.7	16.7	
Range	[0,6000] %Pn/min		

SLG00CON0144

	Grid Code (Safety Code)	Save
Europe	Australia	
Oceania	Australia A	
America	Australia A_1	
Asia	Australia B	
Africa	Australia C	
Others	Australia D	
	New Zealand	
	Others	

< Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage	110.4	110.4	
Range	[80,140] %Vn		
Lower Voltage	85.2	86.2	
Range	[15,100] %Vn		
Upper Frequency	50.15	50.15	
Range	[50,65] Hz		
Lower Frequency	47.50	47.50	
Range	[45,60] Hz		
Observation Time	60	60	
Range	[30,30000] s		
Soft Ramp Up Gradient			
Soft Ramp Up Gradient	16.7	16.7	
Range	[0,6000] %Pn/min		
Reconnection:			
Upper Voltage	110.4	110.4	
Range	[80,140] %Vn		
Lower Voltage	85.2	85.2	
Range	[15,100] %Vn		
Upper Frequency	50.15	50.15	
Range	[50,65] Hz		
Lower Frequency	47.50	47.50	
Range	[45,60] Hz		
Observation Time	60	60	
Range	[30,30000] s		
Reconnection Gradient			
Reconnection Gradient	16.7	16.7	
Range	[0,6000] %Pn/min		

SLG00CON0146

	Grid Code (Safety Code)	Save
Europe	Australia	<input type="radio"/>
Oceania	Australia A	<input type="radio"/>
America	Australia A_1	<input type="radio"/>
Asia	Australia B	<input type="radio"/>
Africa	Australia C	<input checked="" type="radio"/>
Others	Australia D	<input type="radio"/>
New Zealand		<input type="radio"/>
Others		<input type="radio"/>

**Connection Parameters**

Ramp Up:

Upper Voltage	110.4	110.4	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[80,140] %Vn			
Lower Voltage	85.2	85.2	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[15,100] %Vn			
Upper Frequency	50.50	50.50	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[50,65] Hz			
Lower Frequency	47.50	47.50	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[45,60] Hz			
Observation Time	60	60	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[30,30000] s			

Soft Ramp Up Gradient:

Soft Ramp Up Gradient	16.7	16.7	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[0,6000] %Pn/min			

Reconnection:

Upper Voltage	110.4	110.4	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[80,140] %Vn			
Lower Voltage	85.2	85.2	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[15,100] %Vn			
Upper Frequency	50.50	50.50	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[50,65] Hz			
Lower Frequency	47.50	47.50	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[45,60] Hz			
Observation Time	60	60	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[30,30000] s			

Reconnection Gradient:

Reconnection Gradient	16.7	16.7	<input checked="" type="checkbox"/>
Range[0,6000] %Pn/min			

SLG00CON0145

# 13 Kontaktinformationen

GoodWe Technologies Co., Ltd.  
Zijin Road 90, Suzhou New District, China  
400-998-1212

www.goodwe.com  
service@goodwe.com