

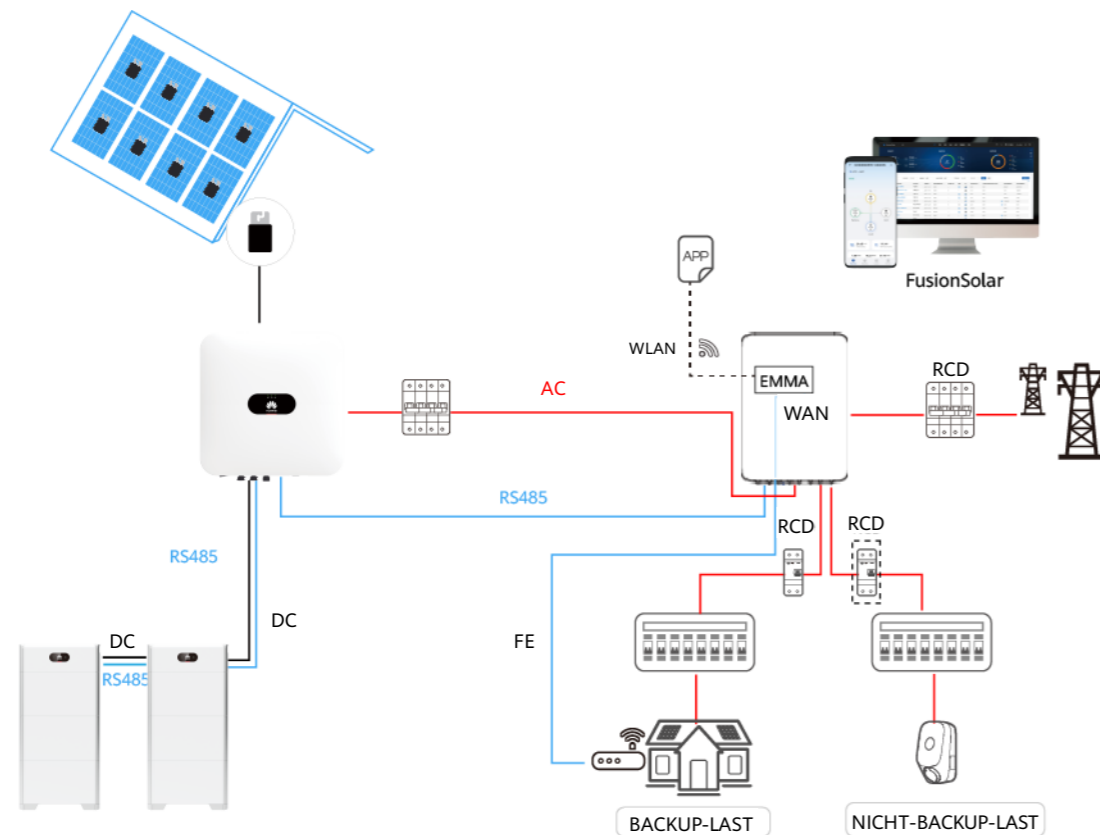
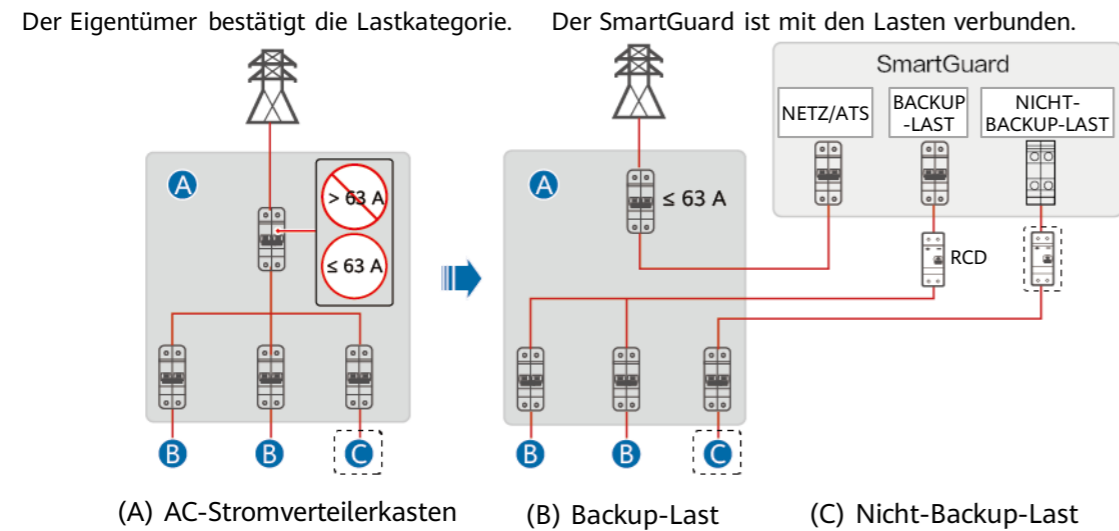
# Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)

Version: 03  
Datum: 31.07.2024



## 1

### Netzwerk



#### GEFAHR

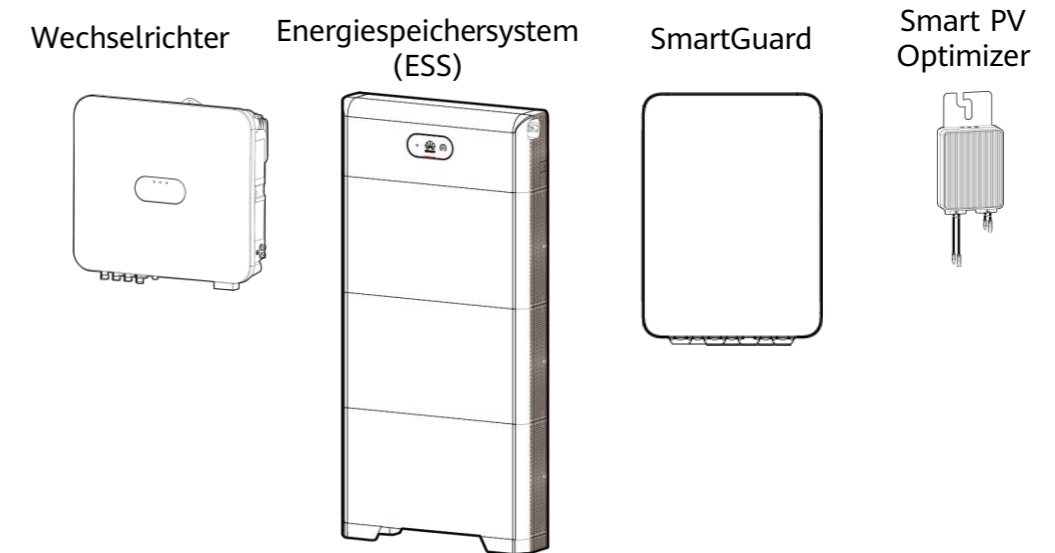
Vor der Backup-Last muss ein RCD installiert werden. Bei netzgekoppeltem Betrieb bietet der Hauptschutzschalter keinen Schutz. Leckstrom an den Lasten kann zu elektrischen Schlägen führen. Der Hauptschutzschalter mit Leckageschutzfunktion muss installiert werden. Der Nennableitstrom muss größer oder gleich der Anzahl der Wechselrichter multipliziert mit 100 mA sein.

#### ANMERKUNG

Wenn eine Wallbox konfiguriert wird, muss die Wallbox an einem Anschluss installiert werden, der nicht als Backup-Stromquelle dient.

## 2

### Produktüberblick



Komponente	Modell	Beschreibung
Wechselrichter	SUN2000-(8K, 10K)-LC0 SUN2000-(8K, 10K)-LC0-ZH SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur ein Wechselrichter wird unterstützt.</li> </ul>
Energiespeichersystem (ESS)	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-(7, 14, 21)-S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwei ESSs können kaskadiert werden.</li> <li>LUNA2000-(5-30)-S0 und LUNA2000-(7, 14, 21)-S1 können in einem Parallelsystem nicht an denselben Wechselrichter angeschlossen werden.</li> </ul>
SmartGuard	SmartGuard-63A-S0 SmartGuard-63A-AUS0	Ermöglicht durch die Zusammenarbeit mit dem Wechselrichter, dem ESS, dem Netz und den Haushaltsgeräten ein intelligentes Management des Stromverbrauchs im Haus, der Netzerkennung und der Umschaltung zwischen netzgekoppelten und netzunabhängigen Geräten.
Optimierer	SUN2000-450W-P2 SUN2000-600W-P	Weitere Informationen zu dem vom Wechselrichter unterstützten Optimierer finden Sie unter: <a href="#">SUN2000 Smart PV Optimizer – Benutzerhandbuch</a>

#### ANMERKUNG

Sowohl der EMMA im SmartGuard als auch der Smart Dongle bieten Kommunikationsfähigkeiten. Nur einer von beiden kann in einer Anlage zur Vernetzung installiert werden. Andernfalls wird die Kommunikation zwischen den Geräten fehlerhaft sein.

#### ANMERKUNG

- Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Dokumentes wurde jede mögliche Anstrengung unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten. Jegliche Angabe, Information oder Empfehlung in diesem Dokument stellt keine Gewährleistung für Eigenschaften jeglicher Art dar, weder ausdrücklich noch implizit.
- Einzelheiten zu den Lösungskomponenten, der Installation und den Kabelverbindungen finden Sie in den entsprechenden Benutzerhandbüchern und Kurzanleitungen.
- Die in diesem Dokument gezeigten Kabelfarben dienen nur zu Referenzzwecken. Wählen Sie die Kabel entsprechend der vor Ort geltenden elektrotechnischen Vorschriften.

# Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)



## 3 Kabelanschlüsse (Einphasiger Wechselrichter LC0 + ESS S0 + SmartGuard)

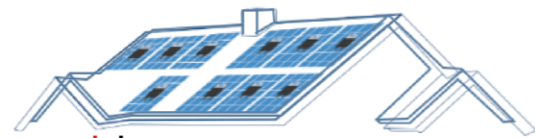
### ⚠️ GEFAHR

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Vor der Backup-Last muss ein RCD installiert werden. Bei netzentkoppletem Betrieb bietet der Hauptschutzschalter keinen Schutz. Leckstrom an den Lasten kann zu elektrischen Schlägen führen.
- Der Hauptschutzschalter mit Leckageschutzfunktion muss installiert werden. Der Nennableitstrom muss größer oder gleich der Anzahl der Wechselrichter multipliziert mit 100 mA sein.

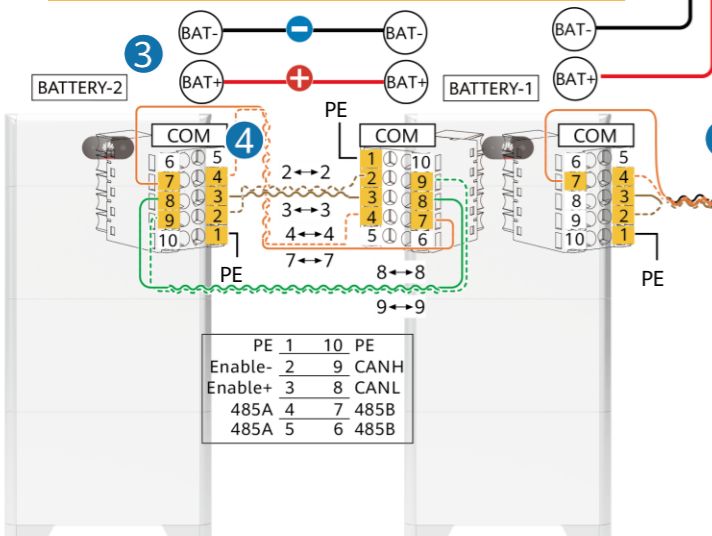
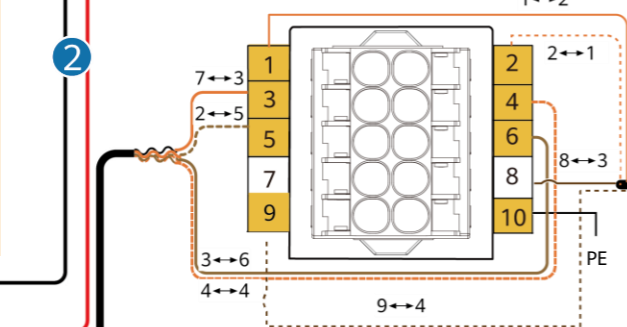
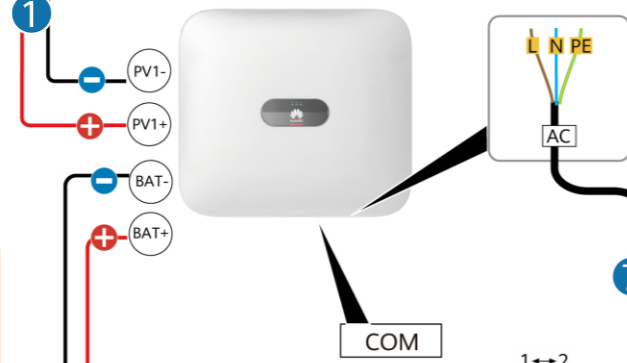
### HINWEIS

- Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für Außenbereich handeln.
- Es kann nur ein Wechselrichter an das SmartGuard angeschlossen werden.
- Der PE des SmartGuard-63A-S0 Notstromanschlusses muss angeschlossen werden, während der PE des SmartGuard-63A-AUS0 Notstromanschlusses getrennt bleiben darf.

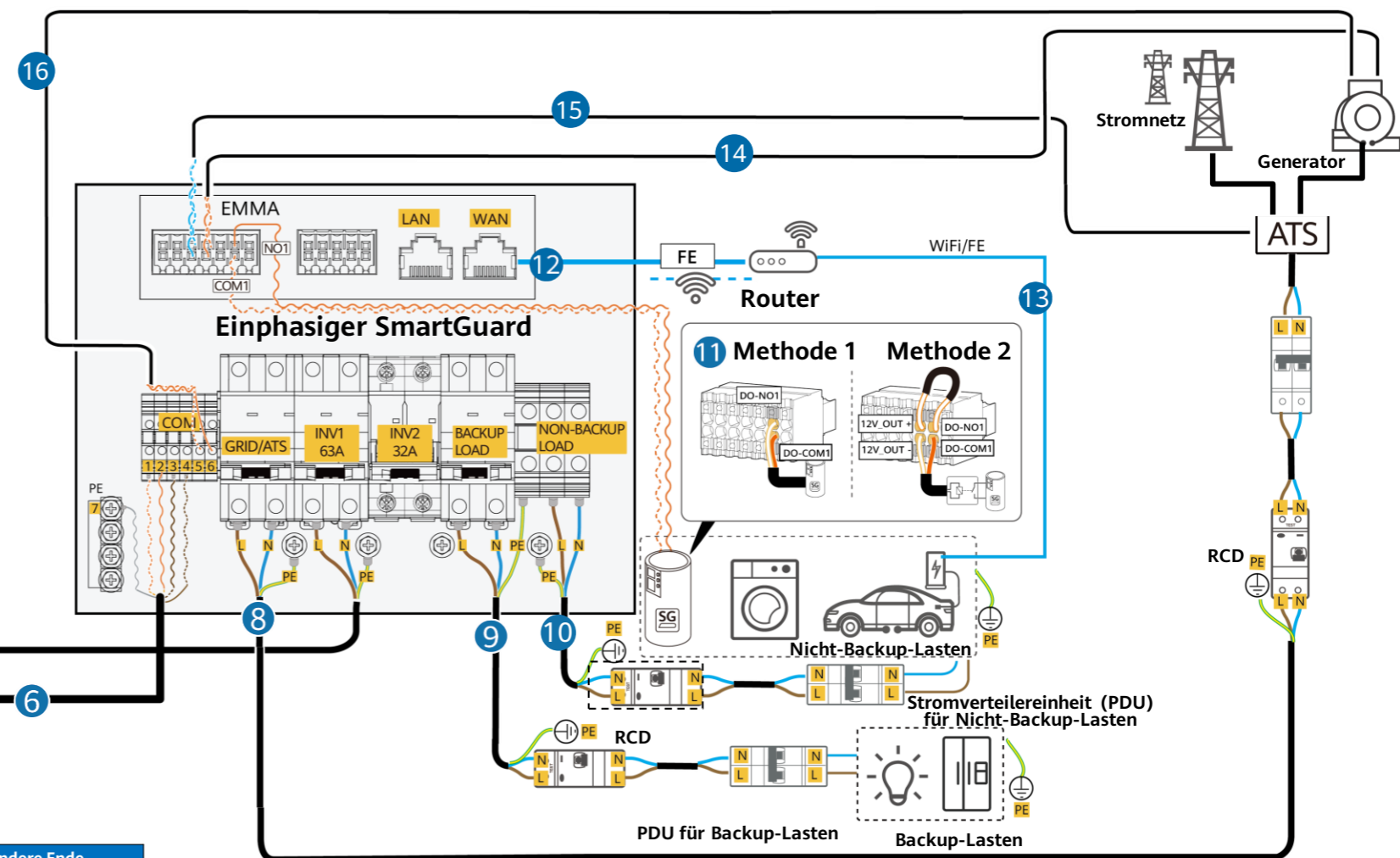
### PV-Strings (einschließlich Optimierer)



### Wechselrichter 1



Kabel Typ	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Stromkabel	1	Wechselrichter	PV1+	Pluspol	PV-Strings
	2	Wechselrichter	PV1-	Negative Klemme	PV-Strings
	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 2
Signal Kabel	4	ESS 1	COM-2 (links)	COM-2 (rechts)	ESS 2
			COM-3 (links)	COM-3 (rechts)	
			COM-4 (links)	COM-4 (rechts)	
			COM-7 (links)	COM-7 (rechts)	
			COM-8 (links)	COM-8 (rechts)	
	5	Wechselrichter	COM-3	COM-7 (rechts)	ESS 1
			COM-4	COM-4 (rechts)	
	6	Wechselrichter	COM-5	COM-2 (rechts)	SmartGuard
			COM-6	COM-3 (rechts)	
COM-1			COM-2		



Kabel Typ	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Stromkabel	7	Wechselrichter	AC-L	INV1-L	SmartGuard
	8	Netz	AC-N	INV1-N	SmartGuard
			AC-PE	INV1-PE	
9	PDU für Backup-Lasten	L	BACKUP LOAD-L	SmartGuard	
10	PDU für Nicht-Backup-Lasten	L	NON-BACKUP LOAD-L	SmartGuard	

Kabel Typ	Nr.	Beschreibung von Kabelverbindungen				
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente	
Signal Kabel	11	Methode 1: Verwendung von potenzialfreien DO-Kontakten zur direkten Ansteuerung der SG Ready-Wärmepumpe. Die Kapazität der potenzialfreien DO-Kontakte beträgt 12 V DC@1 A.				
		Methode 2: Verwendung einer 12 V@30 mA-Spannungsversorgung zur Ansteuerung des externen Relais. Wählen Sie die richtige Kontaktfähigkeit des externen Relais entsprechend dem SG Ready-Wärmepumpenanschluss.				
Signal Kabel	12	EMMA	WAN	LAN	Router	
	13	Wallbox	FE	LAN	Router	
	14	SmartGuard	DI2+	Alarmsignalanschluss des Generators		Generator
			DI2-			
15	SmartGuard	DI1+	Positions-Feedback-Signal bei Netzanschluss		ATS	
		DI1-				
16	SmartGuard	COM-5	Steuerungssignalanschluss des Generators		Generator	



# Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)



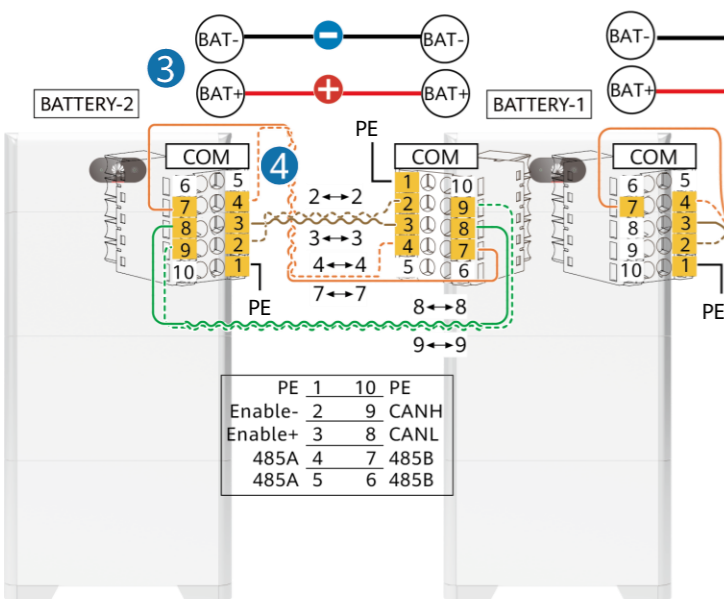
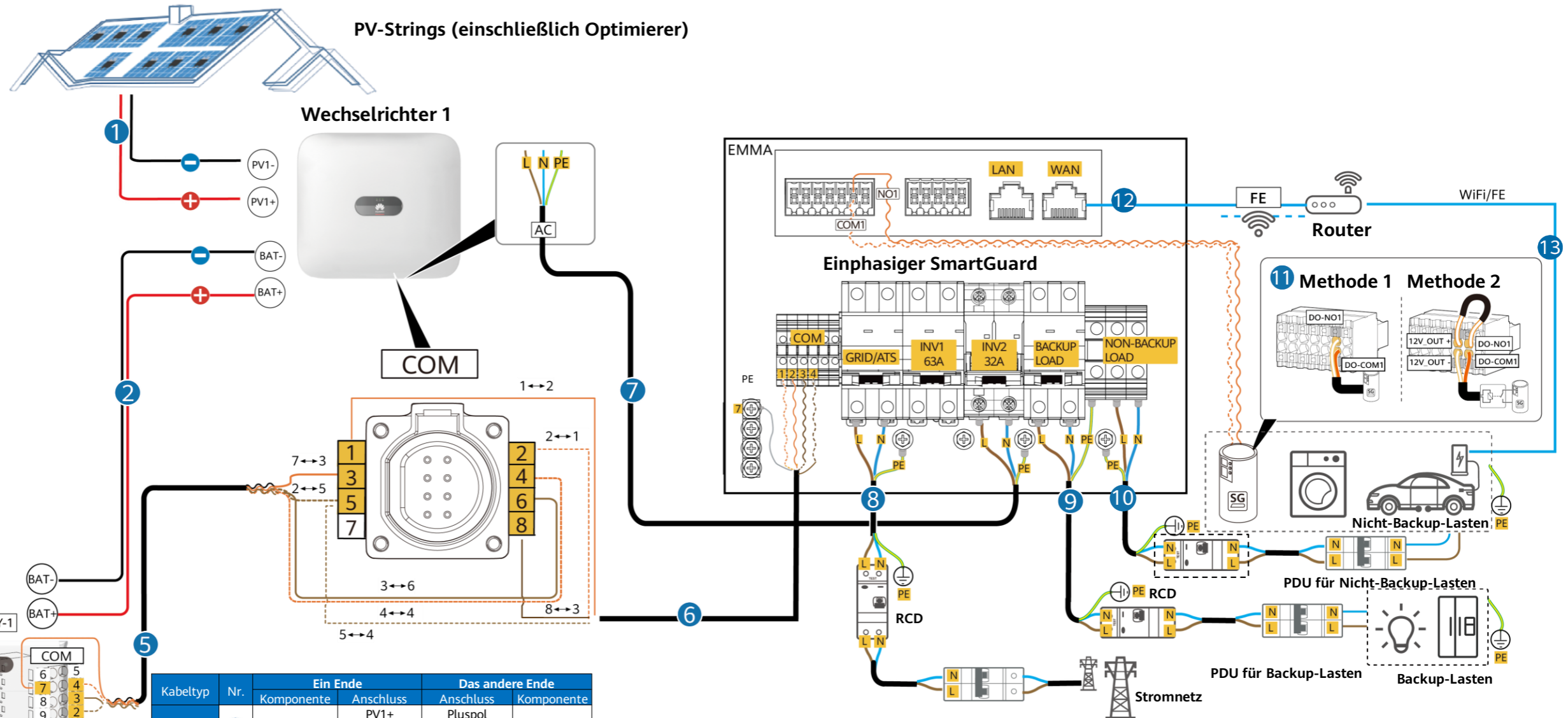
## 3 Kabelanschlüsse (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S0 + SmartGuard)

### GEFAHR

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Vor der Backup-Last muss ein RCD installiert werden. Bei netzentkoppeltem Betrieb bietet der Hauptschutzschalter keinen Schutz. Leckstrom an den Lasten kann zu elektrischen Schlägen führen.
- Der Hauptschutzschalter mit Leckageschutzfunktion muss installiert werden. Der Nennableitstrom muss größer oder gleich der Anzahl der Wechselrichter multipliziert mit 100 mA sein.

### HINWEIS

- Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel für Außenbereich handeln.
- Es kann nur ein Wechselrichter an das SmartGuard angeschlossen werden.
- Der PE des SmartGuard-63A-S0 Notstromanschlusses muss angeschlossen werden, während der PE des SmartGuard-63A-AUS0 Notstromanschlusses getrennt bleiben darf.



Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Kabel	1	Wechselrichter	PV1+	Pluspol	PV-String
	2	Wechselrichter	PV1-	Negative Klemme	PV-String
	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 2
Signalkabel	4	ESS 1	COM-2 (links)	COM-2 (rechts)	ESS 2
			COM-3 (links)	COM-3 (rechts)	
			COM-4 (links)	COM-4 (rechts)	
			COM-7 (links)	COM-7 (rechts)	
			COM-8 (links)	COM-8 (rechts)	
	5	Wechselrichter	COM-3	COM-7 (rechts)	ESS 1
			COM-4	COM-4 (rechts)	
			COM-5	COM-2 (rechts)	
	6	Wechselrichter	COM-1	COM-2	SmartGuard
			COM-8	COM-3	

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Strömungskabel	7	Wechselrichter	AC-L	INV2-L	Smart Guard
			AC-N	INV2-N	
			AC-PE	INV2-PE	
	8	Netz	L	GRID/ATS-L	Smart Guard
9	PDU für Backup-Lasten	L	BACKUP LOAD-L	Smart Guard	
		N	BACKUP LOAD-N		
10	PDU für Nicht-Backup-Lasten	L	NON-BACKUP LOAD-L	Smart Guard	
		N	NON-BACKUP LOAD-N		

Kabeltyp	Nr.	Beschreibung von Kabelverbindungen
Signalkabel	11	Methode 1: Verwendung von potenzialfreien DO-Kontakten zur direkten Ansteuerung der SG Ready-Wärmepumpe. Die Kapazität der potenzialfreien DO-Kontakte beträgt 12 V DC@1 A. Methode 2: Verwendung einer 12 V@30 mA-Spannungsversorgung zur Ansteuerung des externen Relais. Wählen Sie die richtige Kontaktfähigkeit des externen Relais entsprechend dem SG Ready-Wärmepumpenanschluss.

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
Signalkabel	12	EMMA	WAN	LAN	Router
	13	Wallbox	FE	LAN	Router

# Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)



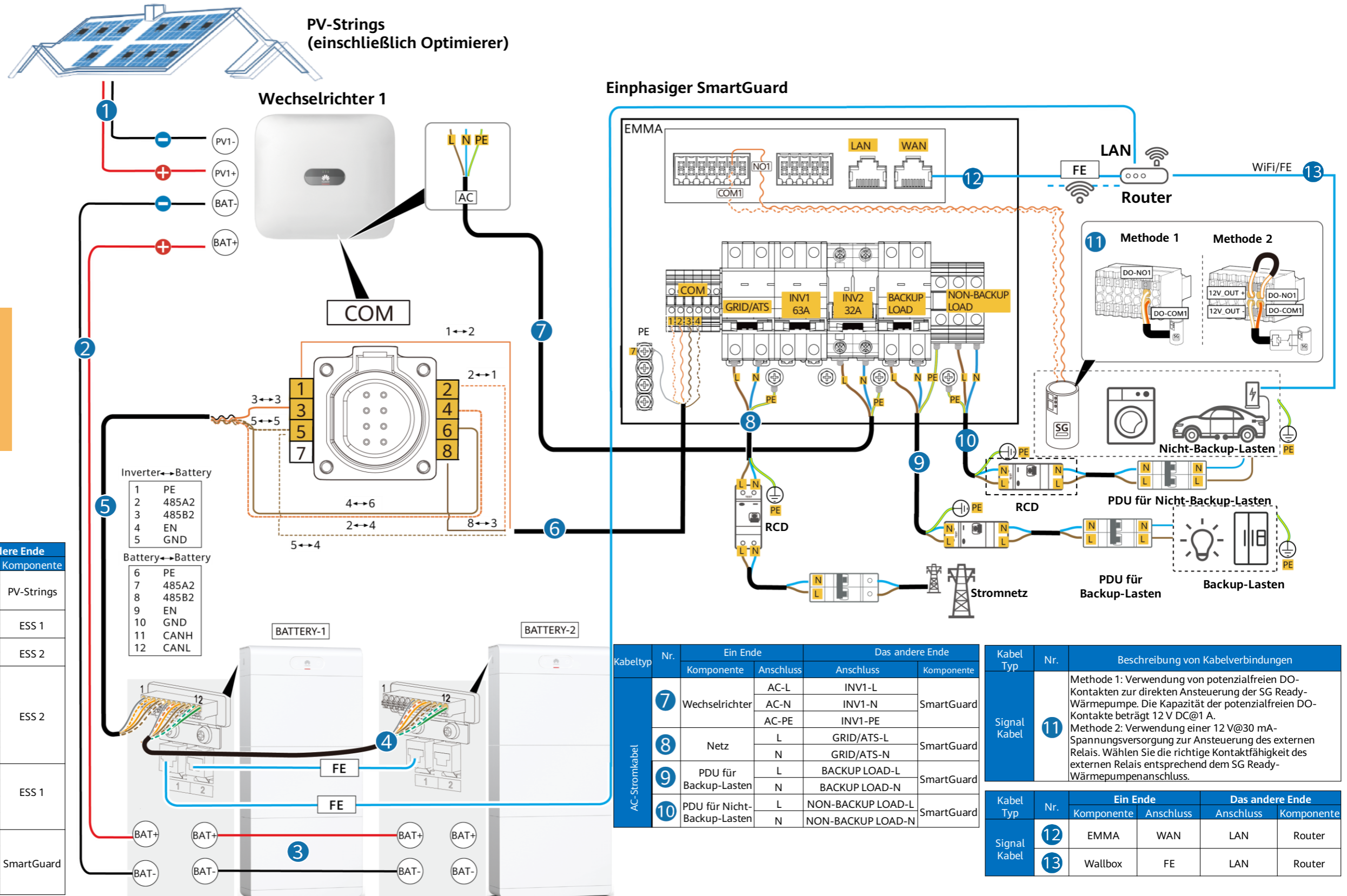
## 3 Kabelanschlüsse (Einphasiger Wechselrichter L1 + ESS S1 + SmartGuard)

### GEFAHR

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Vor der Backup-Last muss ein RCD installiert werden. Bei netzentkoppletem Betrieb bietet der Hauptschutzschalter keinen Schutz. Leckstrom an der Last kann zu elektrischen Schlägen führen.
- Der Hauptschutzschalter mit Leckageschutzfunktion muss installiert werden. Der Nennbetriebsfehlerstrom muss größer oder gleich der Anzahl der Wechselrichter multipliziert mit 100 mA sein.

### HINWEIS

- Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrillte Kabel für Außenbereich handeln.
- Es kann nur ein Wechselrichter an das SmartGuard angeschlossen werden.
- Der PE des SmartGuard-63A-S0 Backup-Lastanschlusses muss angeschlossen werden, während der PE des SmartGuard-63A-AUS0 Backup-Lastanschlusses getrennt bleiben darf.



Kabel Typ	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Stromversorgung Kabel	1	Wechselrichter	PV1+	Positive Anschluss	PV-Strings
	2	Wechselrichter	PV1-	Negative Klemme	PV-Strings
	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 1
Signal Kabel	4	ESS 1	BAT-	BAT-	ESS 2
	4	ESS 1	COM-7	COM-7	ESS 2
			COM-8	COM-8	
			COM-9	COM-9	
			COM-10	COM-10	
	5	Wechselrichter	COM-11	COM-11	ESS 1
			COM-12	COM-12	
			COM-3	COM-3	
			COM-4	COM-2	
	6	Wechselrichter	COM-5	COM-5	SmartGuard
COM-6			COM-4		
COM-1			COM-2		
COM-2			COM-1		

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Stromkabel	7	Wechselrichter	AC-L	INV1-L	SmartGuard
	8	Netz	AC-N	INV1-N	SmartGuard
			AC-PE	INV1-PE	
	9	PDU für Backup-Lasten	L	GRID/ATS-L	SmartGuard
10	PDU für Nicht-Backup-Lasten	N	GRID/ATS-N	SmartGuard	

Kabel Typ	Nr.	Beschreibung von Kabelverbindungen			
Signal Kabel	11	Methode 1: Verwendung von potenzialfreien DO-Kontakten zur direkten Ansteuerung der SG Ready-Wärmepumpe. Die Kapazität der potenzialfreien DO-Kontakte beträgt 12 V DC@1 A.			
		Methode 2: Verwendung einer 12 V@30 mA-Spannungsversorgung zur Ansteuerung des externen Relais. Wählen Sie die richtige Kontaktfähigkeit des externen Relais entsprechend dem SG Ready-Wärmepumpenanschluss.			

Kabel Typ	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
Signal Kabel	12	EMMA	WAN	LAN	Router
	13	Wallbox	FE	LAN	Router

# Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim (Einphasiges PV+ESS-Szenario + SmartGuard-Vernetzung)



## 4 Systeminbetriebnahme

### App-basiertes Bereitstellungsverfahren

Laden Sie die FusionSolar-App herunter und installieren Sie diese



Melden Sie sich als Installateur an (optional, für die Erstregistrierung erforderlich)



Rufen Sie den Einrichtungsassistenten auf



Prüfen Sie den Gerätestatus

### Herunterladen und Installieren der FusionSolar-App

- Suchen Sie im App Store nach **FusionSolar**, um die App herunterzuladen.
- Scannen Sie den QR-Code unten, um die App herunterzuladen.



FusionSolar

### Anweisungen zur Inbetriebnahme

Für Anweisungen zur Installateursregistrierung, zum Einrichtungsassistenten und zu allgemeinen Parametereinstellungen scannen Sie den folgenden QR-Code.

