

Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

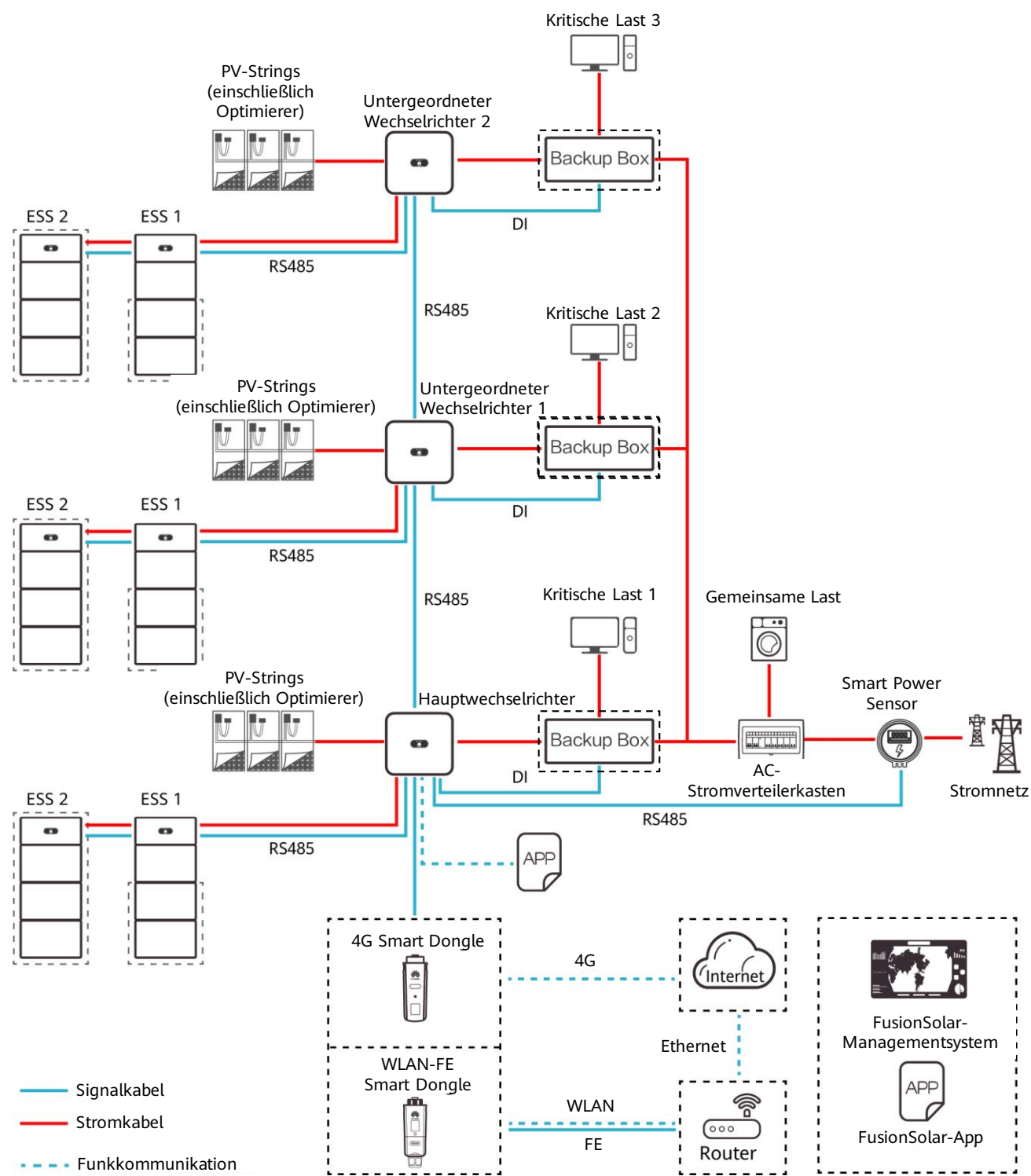
(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)

Version: 06
Datum: 31.07.2024



1

Netzwerk

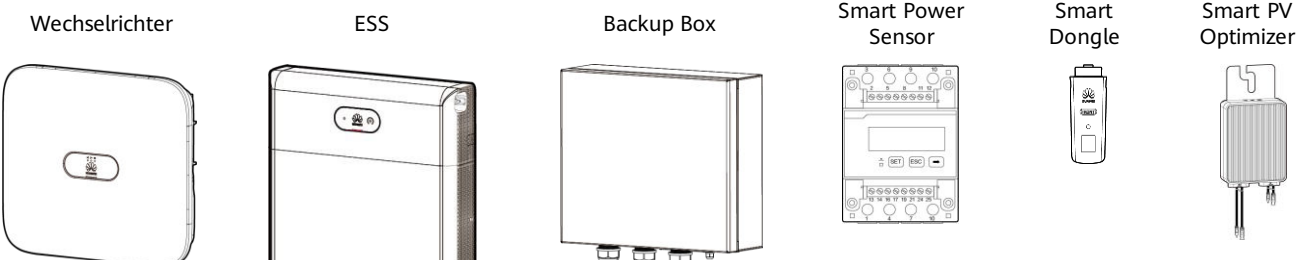


ANMERKUNG

- Die Informationen in diesem Dokument können sich aufgrund von Versionsaktualisierungen oder aus anderen Gründen ändern. Bei der Vorbereitung dieses Dokuments wurde größtmögliche Sorgfalt aufgewendet, um die Genauigkeit der Inhalte sicherzustellen. Dennoch entsteht durch die Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument keinerlei ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung.
- 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.

2

Produktüberblick



Komponente	Modell	Beschreibung
Wechselrichter (über- und untergeordnet)	SUN2000-(5KTL-12KTL)-M1 SUN2000-(12K-25K)-MB0 SUN2000-(15K-25K)-MB0-ZH SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2 SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5-Serie SUN2000-(5K-12K)-MAP0 SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH	SUN5000-(8KTL, 12KTL)-MAP0 SUN5000-(17K, 25K)-MB0 • Es können maximal drei Wechselrichter kaskadiert werden. • M1/M2/M5/MB0-Wechselrichter können kaskadiert werden. • Der SUN2000-(5K-12K)-MAP0 kann nicht mit anderen Wechselrichtern kaskadiert werden. • SUN5000-Wechselrichter können nicht mit SUN2000-Wechselrichtern kaskadiert werden. • Optimierer müssen für alle an einen SUN5000-Wechselrichter angeschlossenen PV-Module konfiguriert werden. Andernfalls kann der Wechselrichter nicht gestartet werden. • Bei der Smart Dongle-Vernetzung können maximal drei Wechselrichter und sechs ESS verbunden werden.
Energiespeichersystem (ESS)	LUNA2000-(5-30)-S0 LUNA2000-(7, 14, 21)-S1	• Wenn es nur ein ESS gibt, muss dieses an den Hauptwechselrichter angeschlossen werden. • Jeder M1/MAP0 kann mit maximal zwei ESS verbunden werden, und jeder MB0 kann mit maximal vier ESS verbunden werden (jede Batterieklemme kann mit maximal zwei Batterien verbunden werden). • LUNA2000-(5-30)-S0 und LUNA2000-(7, 14, 21)-S1 können in einem Parallelsystem nicht an denselben Wechselrichter angeschlossen werden. • Wenn Wechselrichter kaskadiert sind, können LUNA2000-(5-30)-S0 und LUNA2000-(7, 14, 21)-S1 nicht an verschiedene Wechselrichter angeschlossen werden.
Backup Box	Backup Box-B1	• AC-Eingangsspannungsbereich: netzgekoppelt (dreiphasig) 342-440 V; netzentkoppelt (einphasig) 220/230 V • Wenn es nur eine Backup Box gibt, muss diese an den Hauptwechselrichter angeschlossen werden. • Nur M1 kann mit der Backup Box-B1 verbunden werden.
Smart Power Sensor	DTSU666-H DTSU666-HW YDS60-80- YDS60-C24 DTSU71 DHSU1079-CT	• Der Smart Power Sensor muss an den Hauptwechselrichter angeschlossen werden. • Er stellt für das Ausgangsleistungsmanagement und die Leistungsbegrenzung über RS485 eine Verbindung zum Wechselrichter her.
Smart Dongle	SDongleB-06 (4G) SDongleA-05 (WLAN-FE)	• Der Smart Dongle muss an den Hauptwechselrichter angeschlossen werden. • Stellt eine Verbindung zum Managementsystem her und führt die Energiezeitsteuerung durch.
Smart PV Optimizer	SUN2000-450W-P2 SUN2000-600W-P MERC-600W-PA0	Weitere Informationen zu dem vom Wechselrichter unterstützten Optimierer finden Sie unter: • SUN2000 Smart PV Optimizer – Benutzerhandbuch • MERC-600W-PA0 Smart PV Optimizer – Benutzerhandbuch • MERC-(1300W, 1100W)-P Smart PV Optimizer – Benutzerhandbuch

HINWEIS

Wenn der MB0 als Master-Wechselrichter fungiert, sowohl an einen Stromzähler als auch an ESS angeschlossen werden muss und mehr als zwei ESSs angeschlossen sind, wählen Sie eines der folgenden Stromzählermodelle aus: DTSU666-HW, YDS60-80, YDS60-C24, DTSU71 und DHSU1079-CT. Der DTSU666-H wird nicht unterstützt. Stellen Sie sicher, dass die Baudrate für RS485-2 auf 115.200 Bit/s ausgehandelt ist. Einzelheiten zur Aushandlung der Baudrate finden Sie unter [Aushandlung der Baudrate](#).

Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)

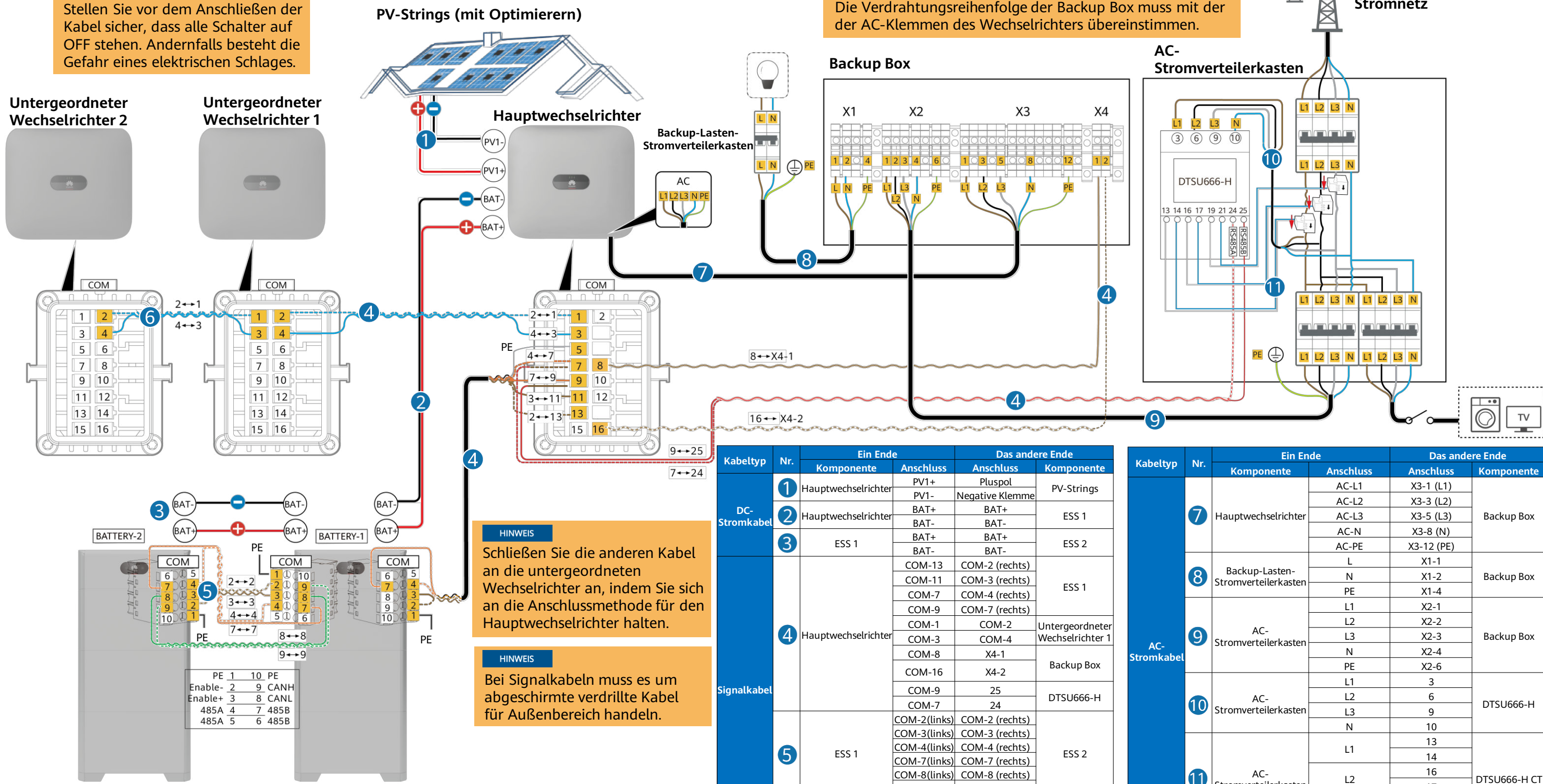


3

Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter M1 + ESS S0 + Backup Box B1 + Smart Dongle)

GEFAHR

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)



3

Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter M1 + ESS S1 + Backup Box B1 + Smart Dongle)

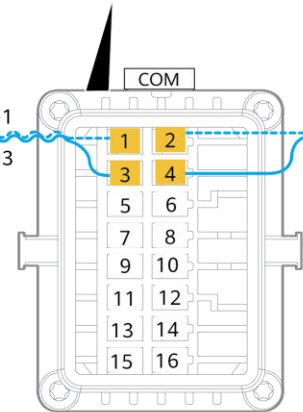
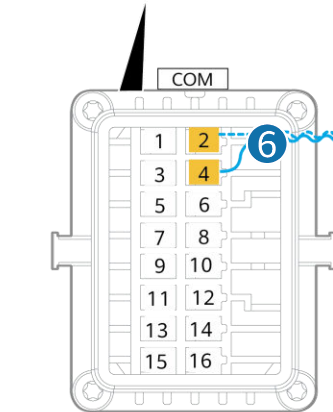
GEFAHR

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Untergeordneter Wechselrichter 2



Untergeordneter Wechselrichter 1

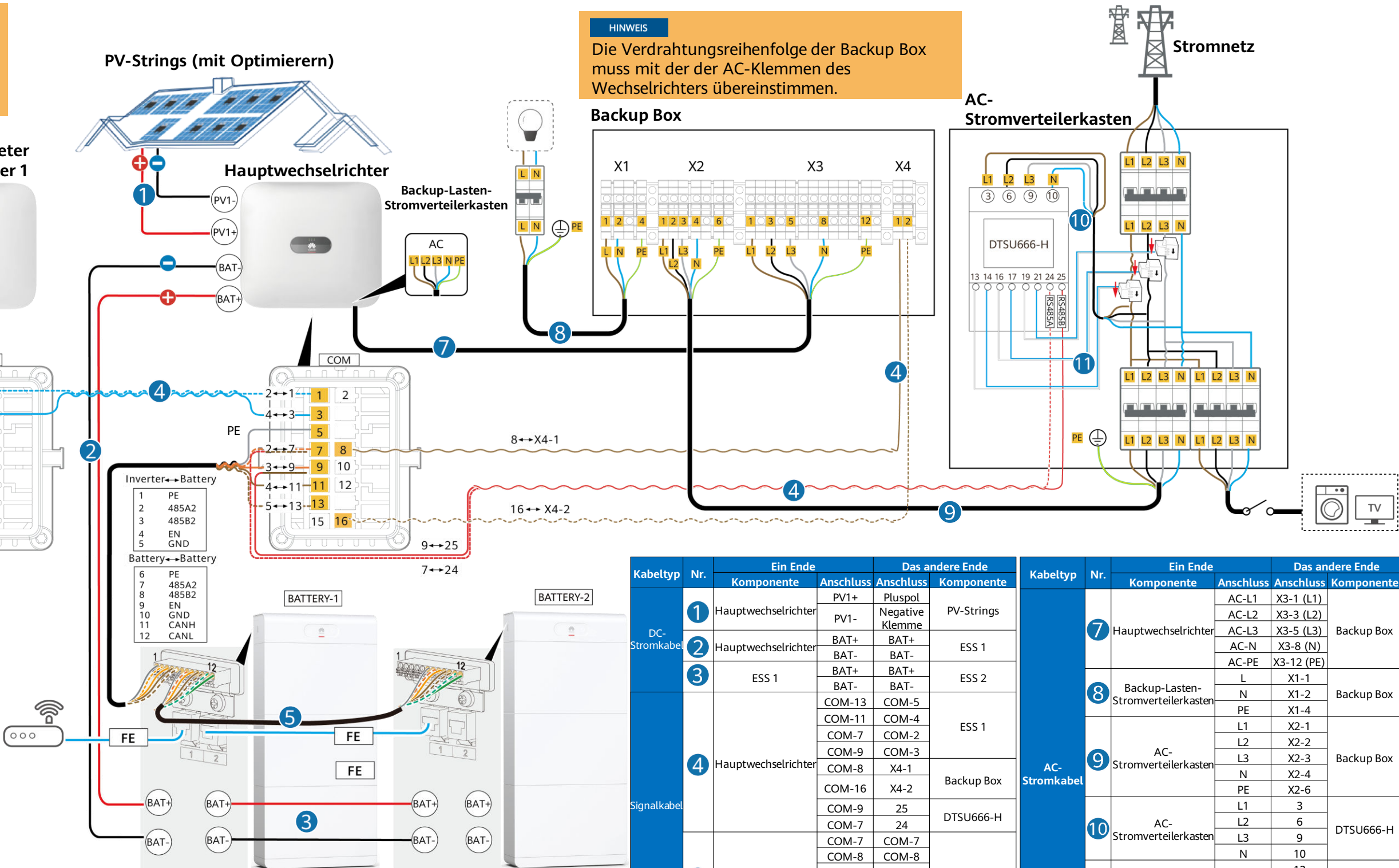


HINWEIS

Schließen Sie die anderen Kabel an die untergeordneten Wechselrichter an, indem Sie sich an die Anschlussmethode für den Hauptwechselrichter halten.

HINWEIS

Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrehte Kabel für Außenbereich handeln.



HINWEIS

Die Verdrahtungsreihenfolge der Backup Box muss mit der der AC-Klemmen des Wechselrichters übereinstimmen.

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Stromkabel	1	Hauptwechselrichter	PV1+	Pluspol	PV-Strings
	2	Hauptwechselrichter	PV1-	Negative Klemme	
	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 1
Signalkabel	4	Hauptwechselrichter	BAT-	BAT-	ESS 2
			BAT+	BAT+	ESS 2
			BAT-	BAT-	ESS 2
			BAT+	BAT+	ESS 2
	5	ESS 1	COM-13	COM-5	ESS 1
			COM-11	COM-4	
			COM-7	COM-2	Backup Box
			COM-9	COM-3	
			COM-8	X4-1	DTSU666-H
			COM-16	X4-2	
AC-Stromkabel	7	Hauptwechselrichter	COM-9	25	DTSU666-H
			COM-7	24	
			COM-7	COM-7	ESS 2
			COM-8	COM-8	
	8	Backup-Lasten-Stromverteilerkasten	COM-9	COM-9	ESS 2
			COM-10	COM-10	
AC-Stromkabel	9	AC-Stromverteilerkasten	COM-11	COM-11	DTSU666-H
			COM-12	COM-12	
	10	AC-Stromverteilerkasten	COM-1	COM-2	Untergeordneter Wechselrichter 2
			COM-3	COM-4	
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	COM-1	COM-2	Untergeordneter Wechselrichter 2
			COM-3	COM-4	
			COM-1	COM-2	
			COM-3	COM-4	

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Stromkabel	7	Hauptwechselrichter	AC-L1	X3-1 (L1)	Backup Box
			AC-L2	X3-3 (L2)	
			AC-L3	X3-5 (L3)	
			AC-N	X3-8 (N)	
	8	Backup-Lasten-Stromverteilerkasten	AC-PE	X3-12 (PE)	Backup Box
			L	X1-1	
	9	AC-Stromverteilerkasten	N	X1-2	Backup Box
			PE	X1-4	
			L1	X2-1	
			L2	X2-2	
AC-Stromkabel	10	AC-Stromverteilerkasten	L3	X2-3	Backup Box
			N	X2-4	
			PE	X2-6	
			L1	3	DTSU666-H
	11	AC-Stromverteilerkasten	L2	6	
			L3	9	DTSU666-H CT
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	N	10	
			L1	13	DTSU666-H CT
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	L2	14	
			L3	16	DTSU666-H CT
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	L1	17	
			L2	19	DTSU666-H CT
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	L3	21	
			L1	25	DTSU666-H CT
AC-Stromkabel	11	AC-Stromverteilerkasten	L2	25	
			L3	25	

Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)



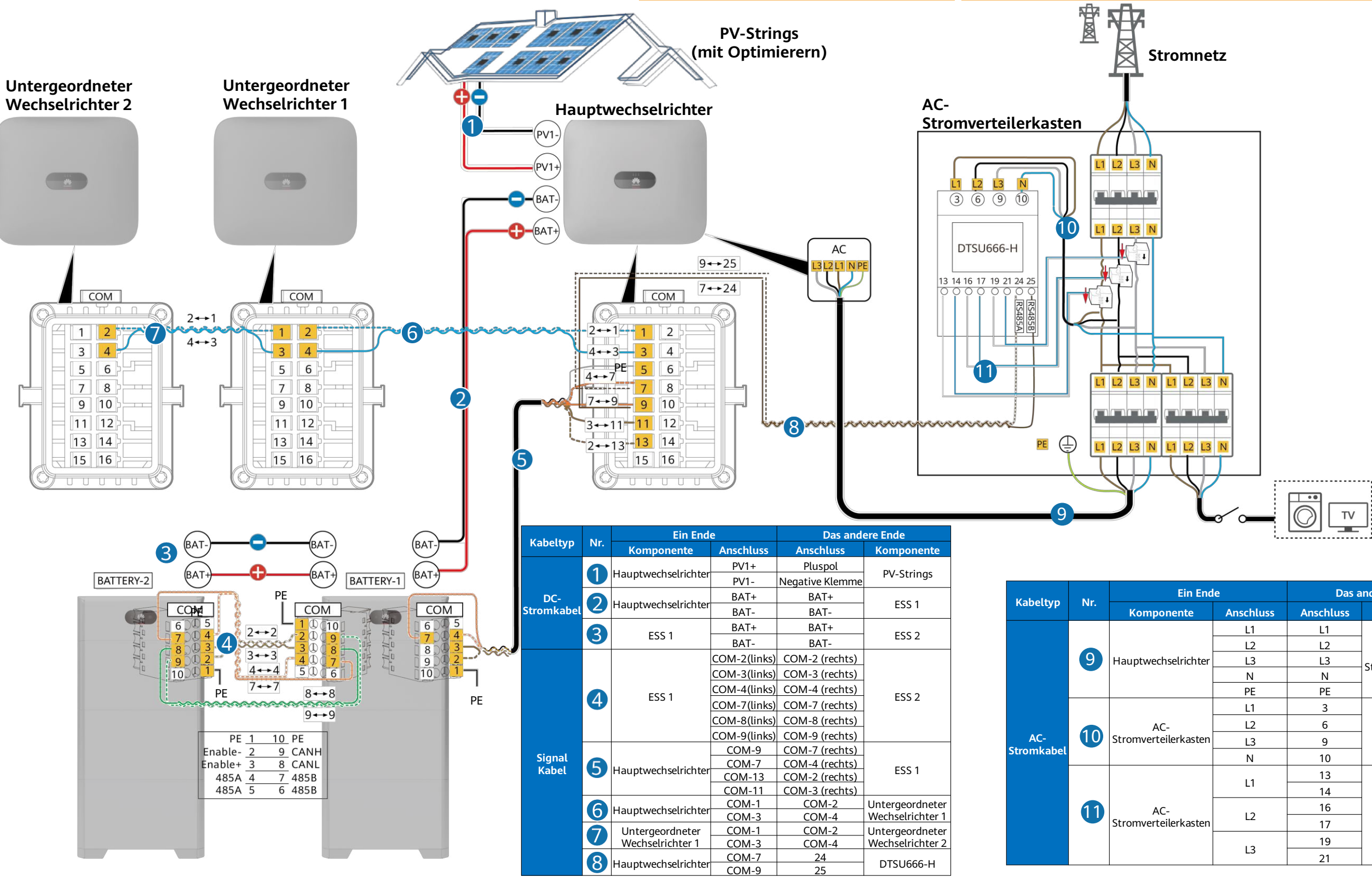
3 Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter MB0 + ESS S0 + Smart Dongle)

- GEFAHR**

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- HINWEIS**

Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrehte Kabel für Außenbereich handeln.
- HINWEIS**

Schließen Sie die anderen Kabel an die untergeordneten Wechselrichter an, indem Sie sich an die Anschlussmethode für den Hauptwechselrichter halten.



Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)



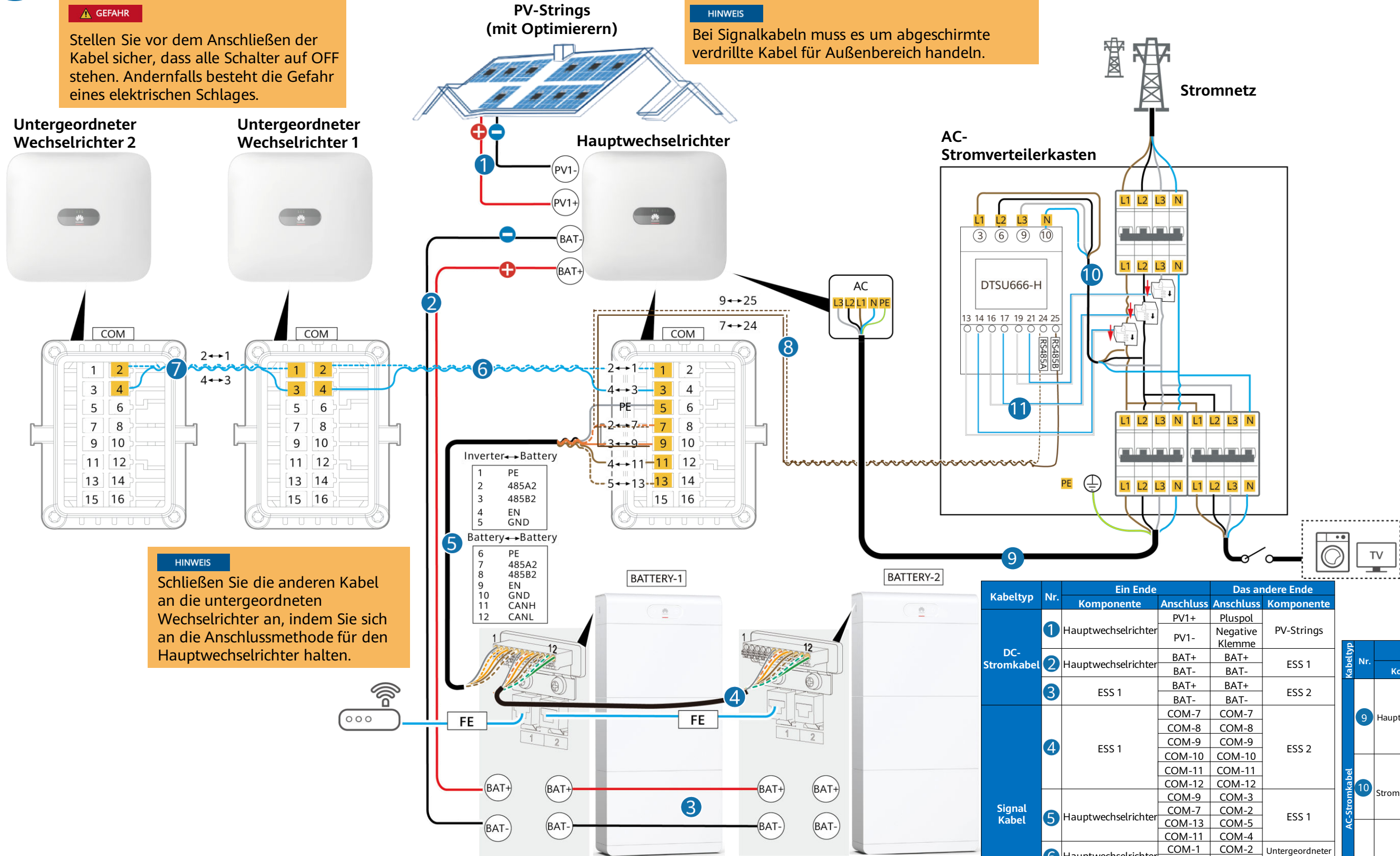
3 Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter MB0 + ESS S1 + Smart Dongle)



Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrehte Kabel für Außenbereich handeln.



Schließen Sie die anderen Kabel an die untergeordneten Wechselrichter an, indem Sie sich an die Anschlussmethode für den Hauptwechselrichter halten.

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Stromkabel	1	Hauptwechselrichter	PV1+	Pluspol	PV-Strings
	2	Hauptwechselrichter	PV1-	Negative Klemme	PV-Strings
	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 2
Signal Kabel	4	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 2
	5	Hauptwechselrichter	COM-7	COM-7	ESS 1
	6	Hauptwechselrichter	COM-8	COM-8	ESS 1
	7	Untergeordneter Wechselrichter 1	COM-9	COM-9	Untergeordneter Wechselrichter 1
	8	Hauptwechselrichter	COM-10	COM-10	Untergeordneter Wechselrichter 1
	9	Hauptwechselrichter	COM-11	COM-11	Untergeordneter Wechselrichter 1
	10	Hauptwechselrichter	COM-12	COM-12	Untergeordneter Wechselrichter 1
	11	Hauptwechselrichter	COM-13	COM-13	Untergeordneter Wechselrichter 1

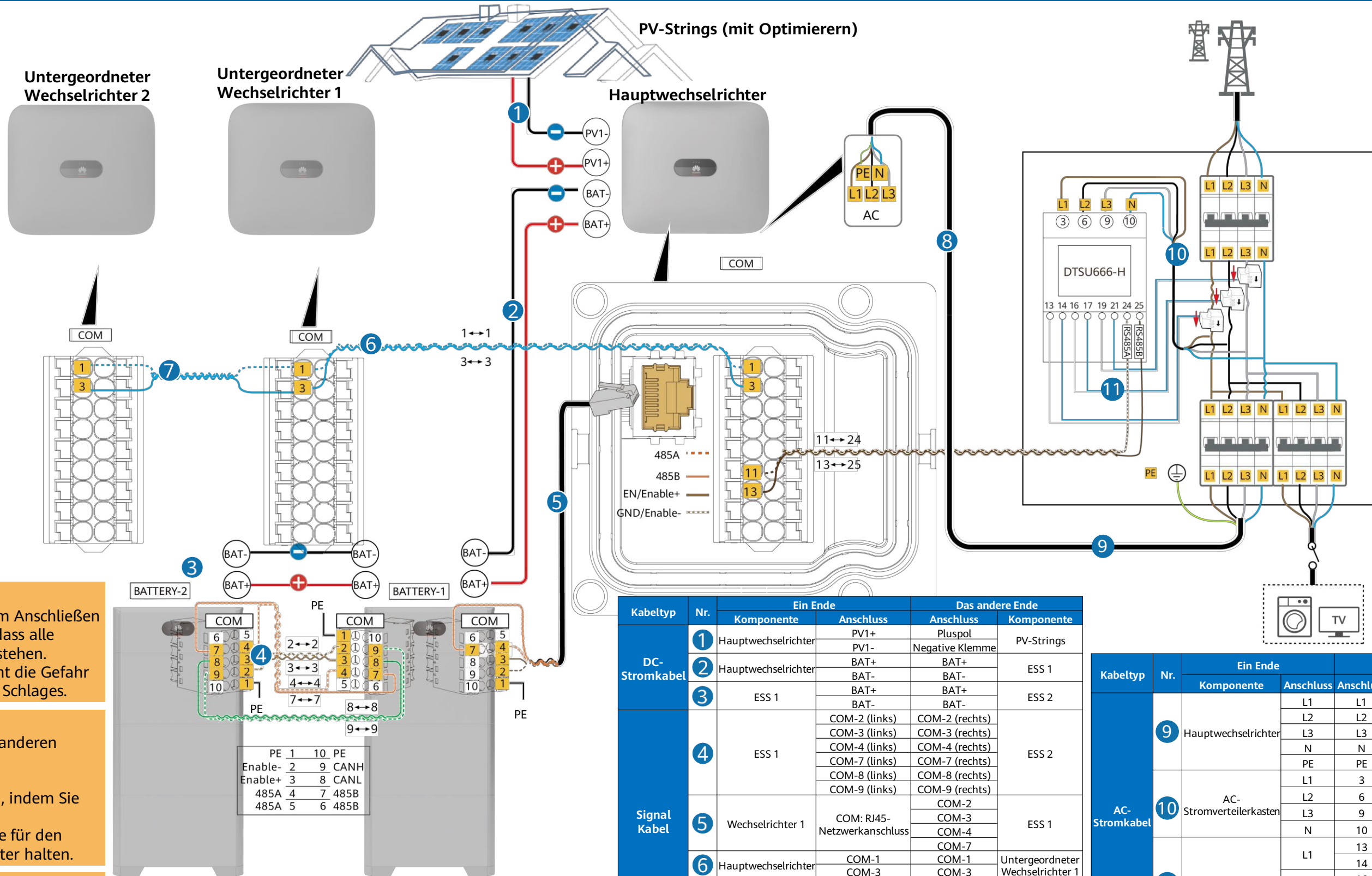
Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Stromkabel	9	Hauptwechselrichter	L1	L1	AC-Stromverteilerkasten
			L2	L2	
			L3	L3	
	10	AC-Stromverteilerkasten	N	N	DTSU666-H
			PE	PE	
			L1	3	
	11	AC-Stromverteilerkasten	L2	6	DTSU666-H CT
			L3	9	
			N	10	
			L1	13	DTSU666-H
			L2	14	

Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)



3 Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S0 + Smart Dongle)



GEFAHR

Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

HINWEIS

Schließen Sie die anderen Kabel an die untergeordneten Wechselrichter an, indem Sie sich an die Anschlussmethode für den Hauptwechselrichter halten.

HINWEIS

Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrehte Kabel für Außenbereich handeln.

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
DC-Stromkabel	1	Hauptwechselrichter	PV1+	Pluspol	PV-Strings
			PV1-	Negative Klemme	
	2	Hauptwechselrichter	BAT+	BAT+	ESS 1
Signal Kabel	3	ESS 1	BAT+	BAT+	ESS 2
			BAT-	BAT-	
	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)	ESS 1
			COM-9 (links)	COM-9 (rechts)	
	5	Wechselrichter 1	COM: RJ45-Netzwerkanschluss	COM-2	ESS 1
				COM-3	
	6	Hauptwechselrichter	COM-1	COM-1	Untergeordneter Wechselrichter 1
	7	Untergeordneter Wechselrichter 1	COM-1	COM-1	Untergeordneter Wechselrichter 2
	8	Hauptwechselrichter	COM-3	COM-3	
			COM-7	24	DTSU666-H
			COM-9	25	

Kabeltyp	Nr.	Ein Ende		Das andere Ende	
		Komponente	Anschluss	Anschluss	Komponente
AC-Stromkabel	9	Hauptwechselrichter	L1	L1	AC-Stromverteilerkasten
			L2	L2	
			L3	L3	
			N	N	
	10	AC-Stromverteilerkasten	PE	PE	DTSU666-H
			L1	3	
			L2	6	
			L3	9	
	11	AC-Stromverteilerkasten	N	10	DTSU666-H CT
			L1	13	
			L2	14	
			L3	16	
				17	
				19	
				21	

Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-Vernetzung)



3 Kabelanschlüsse (Dreiphasiger Wechselrichter MAP0 + ESS S1 + Smart Dongle)

GEFAHR

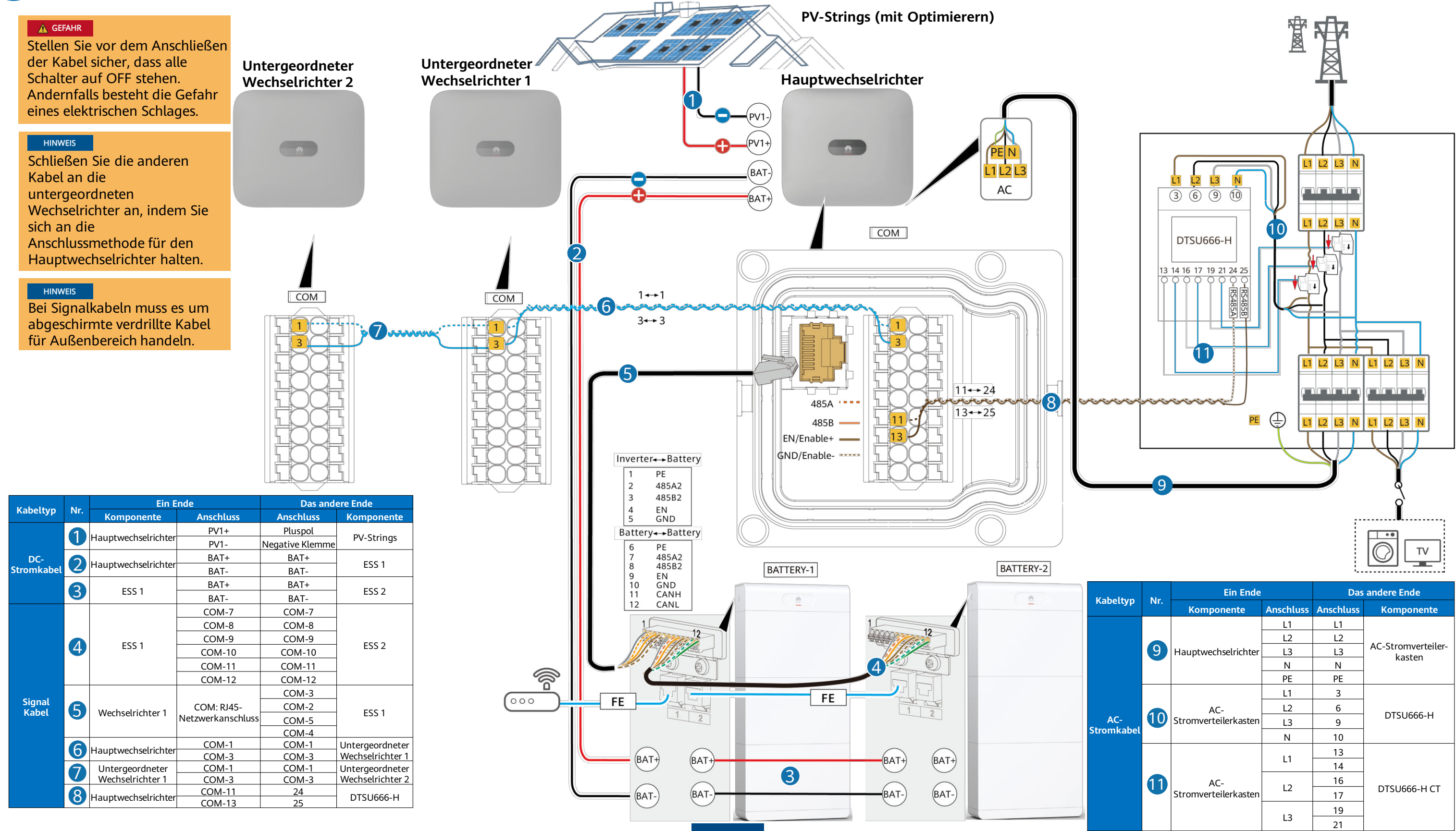
Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass alle Schalter auf OFF stehen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

HINWEIS

Schließen Sie die anderen Kabel an die untergeordneten Wechselrichter an, indem Sie sich an die Anschlussmethode für den Hauptwechselrichter halten.

HINWEIS

Bei Signalkabeln muss es um abgeschirmte verdrehte Kabel für Außenbereich handeln.



Kurzanleitung für Smart PV-Lösung für Eigenheim

(Dreiphasiges PV+ESS-Szenario + Smart Dongle-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 und laden Sie die App herunter.
- 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.

