



## Verkabelung und Konfiguration für die Ansteuerung von Verbrauchseinrichtungen bei Netzbetreiberengpässen

Anwendungshinweis für Energy-Produkte im häuslichen Bereich

Überblick2
Erforderliche Installationsmaterialien3
Nur Powerwall 3: Powerwall 3 mit der Kontrollbox verkabeln4
Nur Wall Connector: Wall Connector mit der Kontrollbox verkabeln10
Powerwall 3 und Wall Connector: Geräte an Koppelrelais und Kontrollbox anschließen 17
Änderungsverlauf32

### ÜBERBLICK

## Ab dem 1. Januar 2025 muss jede Neuanlage mit einer Powerwall 3 und/oder einem Wall Connector die Vorgaben des §14a EnWG erfüllen und wie in diesem Dokument beschrieben installiert werden. Dies ist eine Installationsanforderung.

Wo dies vom örtlichen Versorgungsunternehmen gefordert ist, können Powerwall 3 und Wall Connector an ein Kontrollbox angeschlossen werden, um dem Versorgungsunternehmen "eine Steuerung des Powerwall-Systems und Wall Connectors zu erlauben.

Die verfügbaren Steuerungsverhalten sind:

 Drosselung nach §14a EnWG in Deutschland: Powerwall und Wall Connector werden beim Laden auf 4,2 kW gedrosselt.

**ANMERKUNG:** In der ersten FIrmwareversion drosselt die Powerall 3 die Anlage auf 0 kW. In einer zukünftigen Firmwareversion wird der Powerwall 3 eine Drosselung auf 4.2 kW ermöglicht.

Der "Normale Schützzustand", also der Zustand und die Funktionsweise des Schützes der Kontrollbox während des normalen Betriebs, kann je nach Versorgungsunternehmen unterschiedlich sein. Installateure können den Parameter "Normaler Schützzustand" wie folgt konfigurieren:

- 1. Schließer: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geöffnet. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geschlossen.
- 2. Öffner: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geschlossen. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geöffnet

In einem Haushalt mit nur einem Powerwall-System oder einem Wall Connector (nicht mit beiden) wird die Powerwall 3 oder der Wall Connector direkt an der Kontrollbox angeschlossen. In einem Haushalt mit sowohl einem Powerwall-System als auch einem Wall Connector können die Geräte an ein Koppelrelais angeschlossen werden, das dann an der Kontrollbox angeschlossen ist. Sofern der Installateur dies bevorzugt, kann auch jedes Gerät weiterhin an sein eigenes Kontrollbox angeschlossen werden.

**ANMERKUNG:** Klären Sie bei Einzelinstallationen (also nur Powerwall 3 oder Wall Connector), ob ein Koppelrelais im anlagenseitigen Anschlussraum erforderlich ist.

### **ERFORDERLICHE INSTALLATIONSMATERIALIEN**

- [Kontrollbox Vom Netzbetreiber / Messstellenbetreiberinstalliert]
- Koppelrelais (je nach Konfiguration der Installation)
- 2-adrige Kommunikationsverdrahtung (0,2 1,5 mm<sup>2</sup>)
- Keramikkondensator, 10 µF (nur Wall Connector-Installation)

**ANMERKUNG:** Bei Systemen mit mehreren Powerwall-Einheiten wird nur die Master-Powerwall 3 an die Kontrollbox angeschlossen an die Kontrollbox angeschlossen.

- 1. Führen Sie das 2-adrige Kommunikationskabel von der Powerwall 3 zur Kontrollbox.
- 2. Isolieren Sie den Kabelmantel an beiden Seiten des Kommunikationskabels ab und isolieren Sie dann jeden Leiter 8 mm ab.
- 3. Entfernen Sie an der Powerwall 3 die RSD-Brücke und führen Sie die Leiter am Tesla Asset Controller (TACO) in den RSD-Anschluss ein.
- 4. Schließen Sie die Leiter am Kontrollbox an den Anschluss W4 an.



- 5. Powerwall-System in Betrieb nehmen:
  - a. Befolgen Sie das Standardverfahren zur Verbindung der Powerwall 3 in Tesla One.

b. Achten Sie darauf, dass die Powerwall 3 auf die Firmware-Version 24.44 oder höher aktualisiert wurde.

025 96 % Mit Stromnetz verbunden	
史 0.1 kW -1.7 kW	0.0 KW
System stoppen	System in Betrieb
🗍 System	<b>o</b> >
Einstellungen	•
Wernetzung	•
-₩- Systemtests	>
Registrierung	>
✓ Software Geräteversion: 25.2.0 c242d3df	>

c. Wählen Sie Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Externe Schaltereinstellungen konfigurieren.



d. Stellen Sie Externen Schalter konfigurieren auf EIN.



- e. Wählen Sie den Normaler Schalterzustand entsprechend der Festlegung des Versorgungsunternehmens. Beachten Sie bei der Auswahl dieser Option die Hinweise des örtlichen Versorgungsunternehmens.
  - Schließer: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geöffnet. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geschlossen.
  - Öffner: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geschlossen. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geöffnet.



- f. Wählen Sie das erforderliche Steuerungsverhalten bei aktiver Steuerung durch das Versorgungsunternehmen.
  - Drosselung nach §14a EnWG in Deutschland: In der ersten Flrmwareversion drosselt die Powerall 3 die Anlage auf 0 kW. In einer zukünftigen Firmwareversion wird der Powerwall 3 eine Drosselung auf 4.2 kW ermöglicht.

	בוושנפווטווקפוו פאנפווו	C JUIIAILCI	
		() (	
Externen Sc	halter konfigurieren		O
Status wechs	eln	Gesch Steuerfunktion	nlossen n inaktiv
Steuerfunktio Deaktiviert Ster vorübergehend	n deaktivieren uerfunktion I.		
In Normalstat	us wechseln		
Normalerwe	eise geschlossen		~
Steuerfunktio	n		
Deutschlane	d — §14a EnWG-Begre	nzung	^
Standorta Führt Stand sind ausges	abschaltung lort-Abschaltung durch. D schaltet.	ie Wechselrichter	
DRM0 Verhindert V System wird	Wechselstrom-Laden bzw d evtl. von Gleichstrom-Se	Entladen. Das plaranlage geladen.	
Deutschla Drosseln de	and — §14a EnWG-I	Begrenzung Jemāß §14a EnWG-	~

g. Die Geräteeinrichtung ist abgeschlossen.



**ANMERKUNG:** Bei Anlagen mit mehreren Wall Connector-Einheiten muss jeder einzelne Wall Connector (mit Koppelrelais, wenn es der Netzbetreiber fordert) an die Kontrollbox angeschlossen werden.

- 1. Führen Sie das 2-adrige Kommunikationskabel vom Wall Connector zum Kontrollbox.
- 2. Isolieren Sie den Kabelmantel an beiden Seiten des Kommunikationskabels ab und isolieren Sie dann jeden Leiter 8 mm ab.
- 3. Führen Sie die Leiter am Wall Connector in den RS-485-Anschluss ein.
- 4. Schließen Sie einen 10-μF-Keramikkondensator parallel zur Kontrollboxverdrahtung an den RS-485-Anschluss an.
- 5. Schließen Sie die Leiter am Kontrollbox an den Anschluss W4 an.



- 6. Wall Connector in Betrieb nehmen:
  - a. Befolgen Sie das Standardverfahren zur Verbindung des Wall Connectors in Tesla One.

b. Achten Sie darauf, dass der Wall Connector auf die **Firmware-Version 24.44 oder höher** aktualisiert wurde. Falls der Wall Connector nicht mit dem WLAN verbunden ist, befolgen Sie das *Offline-Firmware-Aktualisierungsverfahren*.



c. Wählen Sie Steuerschalter.



d. Stellen Sie Steuerungsverhalten auf EIN.



- e. Wählen Sie den *Normaler Schützzustand* entsprechend der Festlegung des Versorgungsunternehmens. Beachten Sie bei der Auswahl dieser Option die Hinweise des örtlichen Versorgungsunternehmens.
  - Schließer: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geöffnet. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geschlossen.
  - Öffner: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geschlossen. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geöffnet.



- f. Wählen Sie das erforderliche Steuerungsverhalten bei aktiver Steuerung durch das Versorgungsunternehmen:
  - Drosselung nach §14a EnWG in Deutschland: Der Wall Connector wird beim Laden auf 4,2 kW gedrosselt.

Steuerungsschalter Steuerfunktion Aktiviert Status Steu Normaler Schützstatus Normalerweise offen Steuerfunktion Wählen Deutschland – §14a EnWG-Begr Status deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	
Steuerfunktion ktiviert Status Steu Normaler Schützstatus Normaler Schützstatus Normalerweise offen Steuerfunktion Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begre Drosseln der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	
Status Ster Normaler Schützstatus Normalerweise offen Steuerfunktion Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begre Drosseln der Wechselstromleistung zur Einf §14a des deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	
Normaler Schützstatus Normalerweise offen Steuerfunktion Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begr Drosseln der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	erfunktion inaktiv
Normalerweise offen Steuerfunktion Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begr Drosseln der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	
Steuerfunktion Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begn Drossein der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energiewirtschaftsges- (EnWG).	~
Wählen Deutschland — §14a EnWG-Begr Drossein der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energlewirtschaftsges (EnWG).	
Deutschland — §14a EnWG-Begr Drosseln der Wechselstromleistung zur Einl §14a des deutschen Energiewirtschaftsges (EnWG).	^
	enzung haltung von etzes

g. Die Geräteeinrichtung ist abgeschlossen.



Abbildung 1. Einphasiger Übesichtsschaltplan zum Anschluss von Wall Connector und Powerwall 3 an eine Kontrollbox via Koppelrelais



1. Powerwall 3 mit dem Koppelrelais verkabeln:

**ANMERKUNG:** Bei Systemen mit mehreren Powerwall-Einheiten wird nur die Master-Powerwall 3 an die Kontrollbox angeschlossen.

- a. Führen Sie das 2-adrige Kommunikationskabel von der Powerwall 3 zum Koppelrelais.
- b. Isolieren Sie den Kabelmantel an beiden Seiten des Kommunikationskabels ab und isolieren Sie dann jeden Leiter 8 mm ab.
- c. Entfernen Sie an der Powerwall 3 die RSD-Brücke und führen Sie die Leiter am Tesla Asset Controller (TACO) in den RSD-Anschluss ein.
- d. Schließen Sie die Leiter an die Eingänge 21 und 24 am Koppelrelais an.



2. Wall Connector mit dem Koppelrelais verkabeln:

**ANMERKUNG:** Bei Anlagen mit mehreren Wall Connector-Einheiten muss jeder einzelne Wall Connector (mit Koppelrelais, wenn es der Netzbetreiber fordert) an die Kontrollbox angeschlossen werden.

- a. Führen Sie das 2-adrige Kommunikationskabel vom Wall Connector zum Koppelrelais.
- b. Isolieren Sie den Kabelmantel an beiden Seiten des Kommunikationskabels ab und isolieren Sie dann jeden Leiter 8 mm ab.
- c. Führen Sie die Leiter am Wall Connector in den RS-485-Anschluss ein.
- d. Schließen Sie einen 10-µF-Keramikkondensator parallel zur Kontrollboxverdrahtung an den RS-485-Anschluss an.

e. Schließen Sie die Leiter an die Eingänge 11 und 14 am Koppelrelais an.



- 3. Koppelrelais mit der Kontrollbox verdrahten:
  - a. Führen Sie das 2-adrige Kommunikationskabel vom Koppelrelais zum Kontrollbox.
  - b. Isolieren Sie den Kabelmantel an beiden Seiten des Kommunikationskabels ab und isolieren Sie dann jeden Leiter 8 mm ab.
  - c. Schließen Sie am Kontrollbox die Leiter an die Eingänge 9 und 10 am Anschluss W4 an.

d. Schließen Sie die Leiter an die Eingänge A1 und A2 am Koppelrelais an.



- 4. Powerwall-System in Betrieb nehmen:
  - a. Befolgen Sie das Standardverfahren zur Verbindung der Powerwall 3 in Tesla One.

N 230 V

b. Achten Sie darauf, dass die Powerwall 3 auf die Firmware-Version 24.44 oder höher aktualisiert wurde.

025 96 % Mit Stromnetz verbunden	
会 (1) KW	0.0 KW
System stoppen	System in Betrieb
🗊 System	⊘ >
i Einstellungen	<b>o</b> >
Wernetzung	<b>o</b> >
-ฟ∕r Systemtests	>
Registrierung	>
▲ Software Geräteversion: 25.2.0 c242d3df	>

c. Wählen Sie Einstellungen > Erweiterte Einstellungen > Externe Schaltereinstellungen konfigurieren.



d. Stellen Sie Externen Schalter konfigurieren auf **EIN**.



- e. Wählen Sie den Normaler Schalterzustand entsprechend der Festlegung des Versorgungsunternehmens. Beachten Sie bei der Auswahl dieser Option die Hinweise des örtlichen Versorgungsunternehmens.
  - Schließer: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geöffnet. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geschlossen.
  - Öffner: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geschlossen. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geöffnet.



- f. Wählen Sie das erforderliche Steuerungsverhalten bei aktiver Steuerung durch das Versorgungsunternehmen.
  - Drosselung nach §14a EnWG in Deutschland: In der ersten Flrmwareversion drosselt die Powerall 3 die Anlage auf 0 kW. In einer zukünftigen Firmwareversion wird der Powerwall 3 eine Drosselung auf 4.2 kW ermöglicht.

•	L'Instellungen externe ochaiter	
Extern	en Schalter konfigurieren	D
Status	wechseln Gesch Steuerfunktion	lossen inaktiv
Steuerf Deaktivi vorüberg	unktion deaktivieren ert Steuerfunktion gehend.	
In Norm	alstatus wechseln	
Norm	alerweise geschlossen	~
Steuerf	unktion	-
Deuts	chland — §14a EnWG-Begrenzung	^
Star Führt sind	ndortabschaltung Standort-Abschaltung durch. Die Wechselrichter ausgeschaltet.	
DRM Verhi Syste	<b>AO</b> ndert Wechselstrom-Laden bzwEntladen. Das m wird evtl. von Gleichstrom-Solaranlage geladen.	
Deu Dros	tschland — §14a EnWG-Begrenzung sein der Wechselstromleistung gemäß §14a EnWG-	~

g. Die Geräteeinrichtung ist abgeschlossen.



- 5. Wall Connector in Betrieb nehmen:
  - a. Befolgen Sie das Standardverfahren zur Verbindung des Wall Connectors in Tesla One.

b. Achten Sie darauf, dass der Wall Connector auf die **Firmware-Version 24.44 oder höher** aktualisiert wurde. Falls der Wall Connector nicht mit dem WLAN verbunden ist, befolgen Sie das Offline-Firmware-Aktualisierungsverfahren.

<		Wall Connector 12345678901234		
	S	Ladebereit ystemdetails		
	<ul> <li>Installationseinstellungen</li> <li>32 A max. Ausgangsstrom</li> </ul>			
	⊕ wlan >			
	ß	Zugriffskontrolle	>	
	t#	Steuerungsschalter Deaktiviert	>	
	1	Kürzlich aufgetretene Fehler 0 kürzlich aufgetretene(r) Fehler	>	
	$\overline{\uparrow}$	Software-Updates 24.44.0	>	

c. Wählen Sie Steuerschalter.



d. Stellen Sie Steuerungsverhalten auf EIN.



- e. Wählen Sie den *Normaler Schützzustand* entsprechend der Festlegung des Versorgungsunternehmens. Beachten Sie bei der Auswahl dieser Option die Hinweise des örtlichen Versorgungsunternehmens.
  - Schließer: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geöffnet. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geschlossen.
  - Öffner: Im Normalbetrieb ist dieser Stromkreis geschlossen. Bei einer aktiven Steuerung durch das Versorgungsunternehmen wird der Stromkreis geöffnet.



- f. Wählen Sie das erforderliche Steuerungsverhalten bei aktiver Steuerung durch das Versorgungsunternehmen:
  - Drosselung nach §14a EnWG in Deutschland: Der Wall Connector wird beim Laden auf 4,2 kW gedrosselt.

SI	teuerungsschalte	r
Steuerfunktion Aktiviert		
Status	St	euerfunktion inaktiv
Normaler Schützsta	itus	
Normalerweise off	fen	~
Steuerfunktion		
Wählen		^
Deutschland – Drosseln der Wech §14a des deutsche (EnWG).	- §14a EnWG-Beg Iselstromleistung zur Ei In Energiewirtschaftsge	n <b>haltung von</b> Inhaltung von Insetzes

g. Die Geräteeinrichtung ist abgeschlossen.

9:41	ul 🗢 🖿	9:41		ul ≎ ■
Steuerur	ngsschalter	\$	12345678901234	
Steuerfunktion Aktiviert		Ladeber	eit	
Status	Steuerfunktion inaktiv	Systemdetails		
Normaler Schützstatus				
Normalerweise offen	~			/
Steuerfunktion		lnstallat	ionseinstellungen	
Deutschland — §14a EnW	/G-Begrenzung ∨	~ 32 A ma	x. Ausgangsstrom	
		🕀 WLAN		>
		🕆 Zugriffsk	ontrolle	>
	L	Aktiviert	gsschalter	<b>o</b> >
		Kürzlich a     0 kürzlich a	aufgetretene Fehler ufgetretene(r) Fehler	>
		<u>↓</u> Software	-Updates	>

## ÄNDERUNGSVERLAUF

Datum	Version	Änderungen
09.01.2025	1.0	Erstveröffentlichung