Anleitung | für Elektrofachkräfte

Kaskade

sonnenBatterie 10 / sonnenBatterie 10 performance

DE

WICHTIG

- Dieses Dokument vollständig und sorgfältig lesen.
- Dieses Dokument für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Herausgeber	
sonnen GmbH	
Am Riedbach 1	
D-87499 Wildpoldsried	
Servicenummer	+49 8304 92933 444
E-Mail	info@sonnen.de

Dokument	
Dokumentennummer / Version	631 / 04
Artikelnummer / Revision	- / -
Gültig für	ALL
Erscheinungsdatum	15.11.2022
Neueste Version abrufbar unter	https://documents.sonnen.de/s/manual-cascade-de

63050394975541899

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zum Dokument ... 4
1.1 Verwendung des Dokuments ... 4
1.2 Zielgruppe dieses Dokuments ... 4
1.3 Bezeichnungen in diesem Dokument ... 4
1.4 Produktbezeichnung der Kaskade ... 4
1.5 Symbolerklärung ... 5
2 Produktbeschreibung ... 6
2.1 Technische Daten und Kaskaden-Optionen sonnenBatterie 10 ... 6
2.2 Technische Daten und Kaskaden-Optionen sonnenBatterie 10 performance ... 7
2.3 Übersicht Funktionsweise und Installation ... 10
3 Montage ... 12
3.1 Aufstellort wählen ... 12
3.2 Mindestabstände einhalten ... 12
3.3 Speichersysteme montieren ... 12
4 Elektrische Installation ... 13
4.1 Allgemeines zur Installation ... 13
4.2 Auswahl des Messkonzepts ... 13
4.3 Elektrischer Anschluss ... 14
4.3.1 Bauteile verdrahten ... 14
4.3.2 Netzleitungen anschließen ... 17
4.3.3 Ethernet-Leitungen anschließen ... 17
4.3.4 Modbus-Leitung anschließen ... 17
4.3.5 Signalleitung anschließen ... 17
5 Inbetriebnahme ... 18
5.1 Inbetriebnahme bei Erst-Installation ... 18
5.2 Inbetriebnahme bestehender Speichersysteme ... 19
6 Installation abschließen ... 20
6.1 Kontrolle der Kaskade ... 20
6.2 Ändern der IP-Adressvergabe Methode (optional) ... 20
7 Darstellung im Internet-Portal ... 21

1 Informationen zum Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Installation einer sonnenBatterie 10 und sonnenBatterie 10 performance Kaskade.

- Lesen Sie dieses Dokument vollständig und sorgfältig.
- Bewahren Sie dieses Dokument für späteres Nachschlagen auf.

1.1 Verwendung des Dokuments

Diese Anleitung beschreibt die Installation der Kaskade, welche sich aus zwei bis neun identischen Speichersystemen des Typs sonnenBatterie 10 oder sonnenBatterie 10 performance zusammensetzt.

- Entnehmen Sie die vollständige Beschreibung zum Installationshergang der Installationsanleitung des jeweiligen Speichersystems.
- Beachten Sie jederzeit die Produktdokumentation des jeweiligen Speichersystems.

1.2 Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an Betreiber und Installateure der sonnenBatterie Kaskade.

Abschnitte, denen der folgende Hinweis vorangestellt ist, dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die der darin benannten Zielgruppe angehören.

HINWEIS

Zielgruppe: Autorisierte Elektrofachkraft

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Handlungen dürfen nur von dieser Zielgruppe ausgeführt werden.

1.3 Bezeichnungen in diesem Dokument

Folgende Bezeichnungen werden im Dokument verwendet:

Vollständige Bezeichnung	Bezeichnung in diesem Dokument
sonnenBatterie 10 / sonnenBatterie 10 performance	Speichersystem
Autorisierte Elektrofachkraft	Installierende Elektrofachkraft/ Installateur*in
Kunde, der das Speichersystem erworben hat	Betreiber*in

1.4 Produktbezeichnung der Kaskade

Die Bezeichnung setzt sich aus der Bezeichnung *sB10K* (sonnenBatterie 10 Kaskade) oder *sB10pK* (sonnenBatterie 10 performance Kaskade), der Anzahl der Speichersysteme und der Gesamtkapazität zusammen. Diese Gesamtkapazität ist die Summe der einzelnen Kapazitäten der Speichersysteme.

Beispiel:

3 x sonnenBatterie10/11 (4 x 2,75 kWh) = **sB10K 3/33**

1.5 Symbolerklärung

⚠ GEFAHR Extrem gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen wird.

⚠ WARNUNG Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.

⚠ VORSICHT Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichten Verletzungen führen kann.

HINWEIS Weist auf Handlungen hin, die zu Sachbeschädigungen führen können.

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen.

Symbol(e)	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
1. 2. 3. ...	Handlungsschritte in definierter Reihenfolge
✓	Voraussetzung
·	Aufzählung

2 Produktbeschreibung

2.1 Technische Daten und Kaskaden-Optionen sonnenBatterie 10

Die technischen Daten können der jeweiligen Betriebs- und Installationsanleitung des Speichersystems entnommen werden. Im Folgenden sind die Daten angegeben, die sich durch die Bildung einer Kaskade ändern.

Speicherkapazität und Leistung sonnenBatterie 10 Kaskade

Kaskade	Kapazität [kWh]			Anzahl Schränke	Leistung [kW]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	Gesamt		
2-fach	2 x 5,5	-	11	2	6,8
	2 x 11	-	22	2	9,2
	2 x 11	2 x 11	44	4	9,2
3-fach	3 x 5,5	-	16,5	3	10,2
	3 x 11	-	33	3	13,8
	3 x 11	3 x 11	66	6	13,8
6-fach	6 x 5,5	-	33	6	20,4
	6 x 11	-	66	6	27,6
	6 x 11	6 x 11	132	12	27,6
9-fach	9 x 5,5	-	49,5	9	30,6
	9 x 11	-	99	9	41,4
	9 x 11	9 x 11	198	18	41,4

Gewicht sonnenBatterie 10 Kaskade

Kaskade	Kapazität [kWh]		Gesamtgewicht [kg]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	
2-fach	2 x 5,5	-	196
	2 x 11	-	276
	2 x 11	2 x 11	435
3-fach	3 x 5,5	-	294
	3 x 11	-	414
	3 x 11	3 x 11	612
6-fach	6 x 5,5	-	588
	6 x 11	-	828
	6 x 11	6 x 11	1.144
9-fach	9 x 5,5	-	882
	9 x 11	-	1.242
	9 x 11	9 x 11	1.675

2.2 Technische Daten und Kaskaden-Optionen sonnenBatterie 10 performance

Eine Kaskadierung von Speichersystemen mit unterschiedlicher Leistung wird nicht empfohlen, da der komplette Funktionsumfang nicht gewährleistet werden kann.

Speicherkapazität und Leistung sonnenBatterie 10 performance Kaskade

Kaskade	Kapazität [kWh]			Anzahl Schränke	Leistung[1] [kW]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	Gesamt		
2-fach	2 x 11	-	22	2	14
	2 x 22	-	44	2	19,8
	2 x 22	2 x 11	66	4	19,8
	2 x 22	2 x 22	88	4	19,8
	2 x 22	2 x 33	110	4	19,8
3-fach	3 x 11	-	33	3	21
	3 x 22	-	66	3	29,7
	3 x 22	3 x 11	99	6	29,7
	3 x 22	3 x 22	132	6	29,7
	3 x 22	3 x 33	165	6	29,7
4-fach	4 x 11	-	44	4	28
	4 x 22	-	88	4	39,6
	4 x 22	4 x 11	132	8	39,6
	4 x 22	4 x 22	176	8	39,6
	4 x 22	4 x 33	220	8	39,6
5-fach	5 x 11	-	55	5	35
	5 x 22	-	110	5	49,5
	5 x 22	5 x 11	165	10	49,5
	5 x 22	5 x 22	220	10	49,5
	5 x 22	5 x 33	275	10	49,5
6-fach	6 x 11	-	66	6	42
	6 x 22	-	132	6	59,4
	6 x 22	6 x 11	198	12	59,4
	6 x 22	6 x 22	264	12	59,4
	6 x 22	6 x 33	330	12	59,4
7-fach	7 x 11	-	77	7	49
	7 x 22	-	154	7	69,3
	7 x 22	7 x 11	231	14	69,3
	7 x 22	7 x 22	308	14	69,3
	7 x 22	7 x 33	385	14	69,3

Kaskade	Kapazität [kWh]			Anzahl Schränke	Leistung[1] [kW]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	Gesamt		
8-fach	8 x 11	-	88	8	56
	8 x 22	-	176	8	79,2
	8 x 22	8 x 11	254	16	79,2
	8 x 22	8 x 22	352	16	79,2
	8 x 22	8 x 33	440	16	79,2
9-fach	9 x 11	-	99	9	63
	9 x 22	-	198	9	89,1
	9 x 22	9 x 11	297	18	89,1
	9 x 22	9 x 22	396	18	89,1
	9 x 22	9 x 33	495	18	89,1

Gewicht sonnenBatterie 10 performance Kaskade

Kaskade	Kapazität [kWh]		Gesamtgewicht [kg]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	
2-fach	2 x 11	-	322
	2 x 22	-	482
	2 x 22	2 x 11	668
	2 x 22	2 x 22	748
	2 x 22	2 x 33	828
3-fach	3 x 11	-	483
	3 x 22	-	723
	3 x 22	3 x 11	962
	3 x 22	3 x 22	1.042
	3 x 22	3 x 33	1.122
4-fach	4 x 11	-	644
	4 x 22	-	964
	4 x 22	4 x 11	1.256
	4 x 22	4 x 22	1.336
	4 x 22	4 x 33	1.416
5-fach	5 x 11	-	805
	5 x 22	-	1.205
	5 x 22	5 x 11	1.550
	5 x 22	5 x 22	1.630
	5 x 22	5 x 33	1.710
6-fach	6 x 11	-	966
	6 x 22	-	1.446
	6 x 22	6 x 11	1.844
	6 x 22	6 x 22	1.924
	6 x 22	6 x 33	2.004

[1] Leistungsmodul (9,9 kW)

Kaskade	Kapazität [kWh]		Gesamtgewicht [kg]
	Hauptschrank	Erweiterungsschrank	
7-fach	7 x 11	-	1.127
	7 x 22	-	1.687
	7 x 22	7 x 11	2.138
	7 x 22	7 x 22	2.218
	7 x 22	7 x 33	2.298
8-fach	8 x 11	-	1.288
	8 x 22	-	1.928
	8 x 22	8 x 11	2.432
	8 x 22	8 x 22	2.512
	8 x 22	8 x 33	2.410
9-fach	9 x 11	-	1.449
	9 x 22	-	2.169
	9 x 22	9 x 11	2.726
	9 x 22	9 x 22	2.806
	9 x 22	9 x 33	2.886

2.3 Übersicht Funktionsweise und Installation

Die vorliegende Anleitung zur Kaskadierung ist eine Ergänzung zur gültigen Produktdokumentation des Speichersystems. Die Produktdokumentation, vor allem die Installationsanleitung, muss jederzeit beachtet werden!

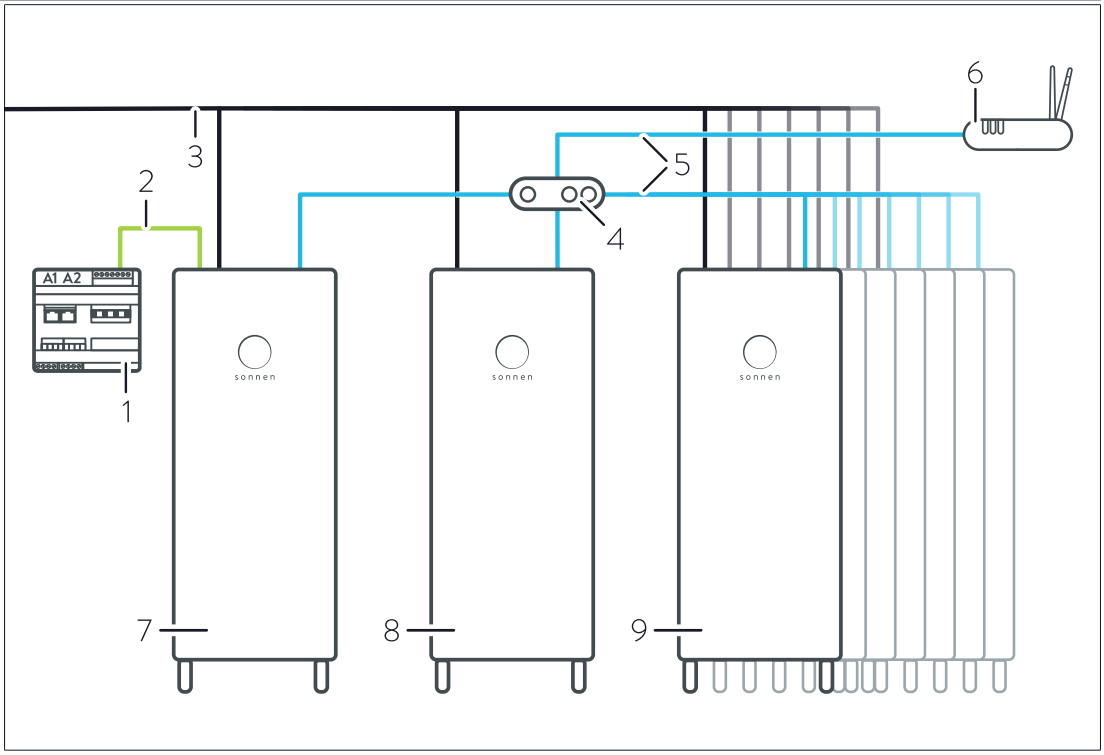


Abb. 1: Systemkomponenten

1 Leistungsmessgerät WM271
2 Modbus-Leitung*
3 Netzleitungen*
4 Switch*
5 Ethernet-Leitung*
6 Router des Heimnetzwerks*
7 Primär-Speichersystem
8 Sekundär-Speichersystem 1
9 Sekundär-Speichersysteme 2-8

*nicht im Lieferumfang enthalten

- Eine Kaskade besteht aus mindestens zwei und maximal neun einzelnen sonnenBatterie 10 oder sonnenBatterie 10 performance Speichersystemen.
  - Alle Speichersysteme sind vom selben Typ und haben eine identische Kapazität (Batteriemodul-Anzahl) installiert.
- Bei der Installation wird ein Speichersystem zum Primär-Speichersystem ernannt, während die anderen (bis zu 8) als Sekundär-Speichersysteme bezeichnet werden. Das Primär-Speichersystem steuert nach erfolgter Installation die Sekundär-Speichersysteme.
- Alle Kommunikationsleitungen (z. B. Modbus-Leitung, Signalleitung) werden mit dem Primär-Speichersystem verbunden.
- Die Speichersysteme werden untereinander per Ethernet-Leitung verbunden. Dazu wird ein externer Switch verwendet, an dem alle Speichersysteme angeschlossen werden. Der Switch wird mit dem Router des Heimnetzwerks verbunden.
  - Der externe Switch kann entfallen, wenn ein Router mit einer ausreichenden Anzahl an freien Steckplätzen zur Verfügung steht.

- Notstromfunktion (optional): Das Primär-Speichersystem und optional die Sekundär-Speichersysteme innerhalb der Kaskade können um eine Notstrombox (sonnenProtect 4000 oder sonnenProtect 8000, je nach Speichersystem) ergänzt werden. Die Installation und der Anschluss der Notstrombox erfolgen nach der Beschreibung in der jeweiligen Installationsanleitung.

3 Montage

3.1 Aufstellort wählen

Bei der Auswahl des Aufstellorts muss neben der Tragfähigkeit der Wandbefestigung die hohe Bodenbelastung (unter Einhaltung der Mindestabstände) durch die Kaskade beachtet werden. Das Gewicht des Gesamtsystems kann dem Abschnitt Produktbeschreibung [S. 6] entnommen werden. Die jeweils gültige Bauordnung muss beachtet werden!

3.2 Mindestabstände einhalten

▶ Halten Sie die angegebenen Mindestabstände zu benachbarten Gegenständen, Wänden und Decken ein.

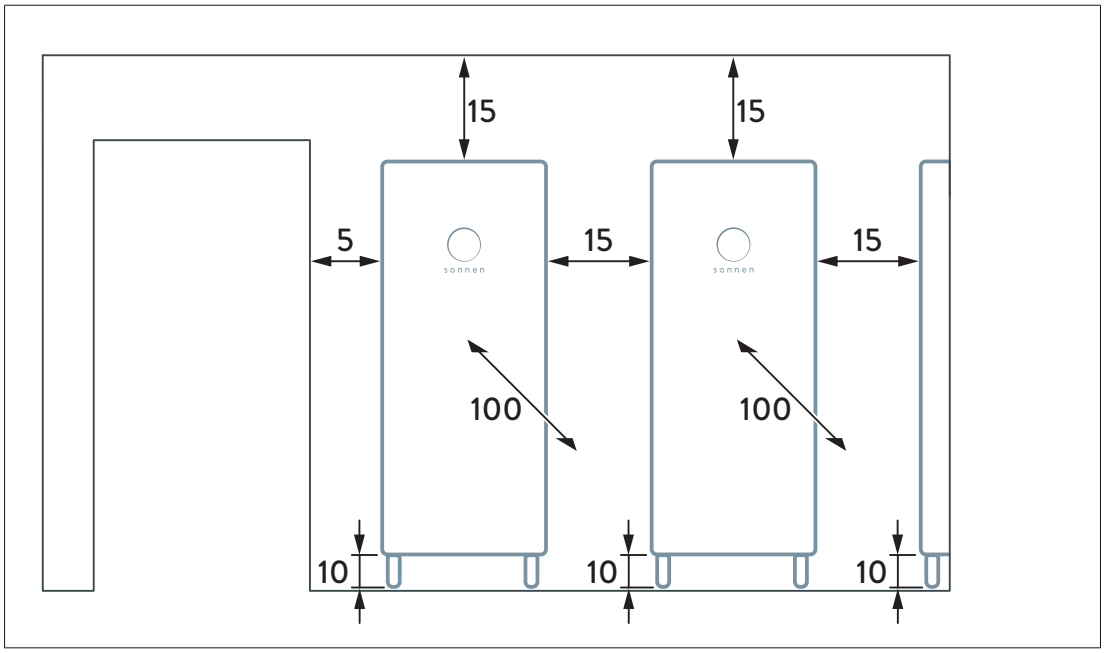


Abb. 2: Mindestabstände

Durch die Mindestabstände werden folgende Bedingungen erfüllt:

- Ausreichende Wärmeabfuhr.
- Problemloses Öffnen des Speichersystems.
- Ausreichend Platz für Installations- und Wartungsarbeiten.

3.3 Speichersysteme montieren

▶ Montieren Sie die Speichersysteme wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben an einem geeigneten Aufstellort.

4 Elektrische Installation

⚠ GEFAHR

Elektrische Arbeiten am Speichersystem und am elektrischen Verteiler

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Das Speichersystem spannungsfrei schalten.
- ▶ Die betreffenden Stromkreise spannungsfrei schalten.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ 5 Minuten warten, damit sich die internen Energiespeicher entladen können.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Ausführung elektrischer Arbeiten nur durch autorisierte Elektrofachkräfte.

HINWEIS

Zu lange Anschlussleitungen

- ▶ Sicherstellen, dass die mit dem Speichersystem verbundene Netzleitung und die Signalleitung eine maximale Länge von **30 m** nicht überschreitet.

HINWEIS

Zu lange Kommunikationsleitungen

- ▶ Die mit dem Speichersystem verbundene Ethernet-Leitung darf eine Länge von **100 m** nicht überschreiten.
- ▶ Die mit dem Speichersystem verbundene Modbus-Leitung darf eine Länge von **150 m** nicht überschreiten.

4.1 Allgemeines zur Installation

- ▶ Beachten Sie jederzeit die Angaben in der Installationsanleitung des Speichersystems.

Wichtig: Für die Installation des in der Abbildung „Übersichtsschaltplan - elektrischer Anschluss sonnenBatterie 10 Kaskade (3-fach) [S. 15]„ eingezeichneten Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalter) gelten die in der Installationsanleitung des jeweiligen Speichersystems beschriebenen Bedingungen.

Ist bereits ein FI-Schutzschalter vom geforderten Typ verbaut, ist die Installation eines weiteren FI-Schutzschalters nicht notwendig.

4.2 Auswahl des Messkonzepts

- Zur Leistungsmessung bei einer sonnenBatterie 10 oder sonnenBatterie 10 performance Kaskade wird das Standard-Messkonzept (auch als Verbrauchermessung oder Messkonzept CP bezeichnet) empfohlen. Dieses entspricht dem Aufbau der im nachfolgenden Abschnitt (Bauteile verdrahten [S. 14]) beschriebenen Installation.
- Die Netzverknüpfungsmessung (auch als Messkonzept GP bezeichnet) sollte nur verwendet werden, wenn es das Standard-Messkonzept nicht umgesetzt werden kann oder wenn die einzelnen Komponenten zur Leistungsmessung bereits als Netzverknüpfungsmessung installiert sind und ein aufwändiger Umbau vermieden werden soll. Beachten Sie, dass die Netzverknüpfungsmessung zu einer geringeren Effizienz des Speichersystems führen kann.

- Bei der Parallelschaltung von mehreren sonnenBatterie 10 oder sonnenBatterie 10 performance Kaskaden, die alle mit der gleichen Erzeugungsanlage (z. B. PV-Anlage) verbunden sind, darf das Messkonzept GP (Netzverknüpfungsmessung) nicht verwendet werden!

4.3 Elektrischer Anschluss

4.3.1 Bauteile verdrahten

- Die folgenden Übersichtsschaltpläne zeigen den beispielhaften elektrischen Anschluss einer sonnenBatterie 10 Kaskade (einphasige Speichersysteme) und einer sonnenBatterie 10 performance Kaskade (dreiphasige Speichersysteme), bestehend aus jeweils drei Speichersystemen.

▶ Beachten Sie bei der Installation auch jeweils die Angaben und Übersichtsschaltpläne in der Installationsanleitung des Speichersystems!

Beachten Sie bei der sonnenBatterie 10 Kaskade (einphasig), dass die Aufteilung der einzelnen Speichersysteme auf die drei Phasen des Hausnetzes eventuell individuell erfolgen muss. Vorgaben des zuständigen VNB bezüglich des Anschlusses müssen jederzeit beachtet werden.

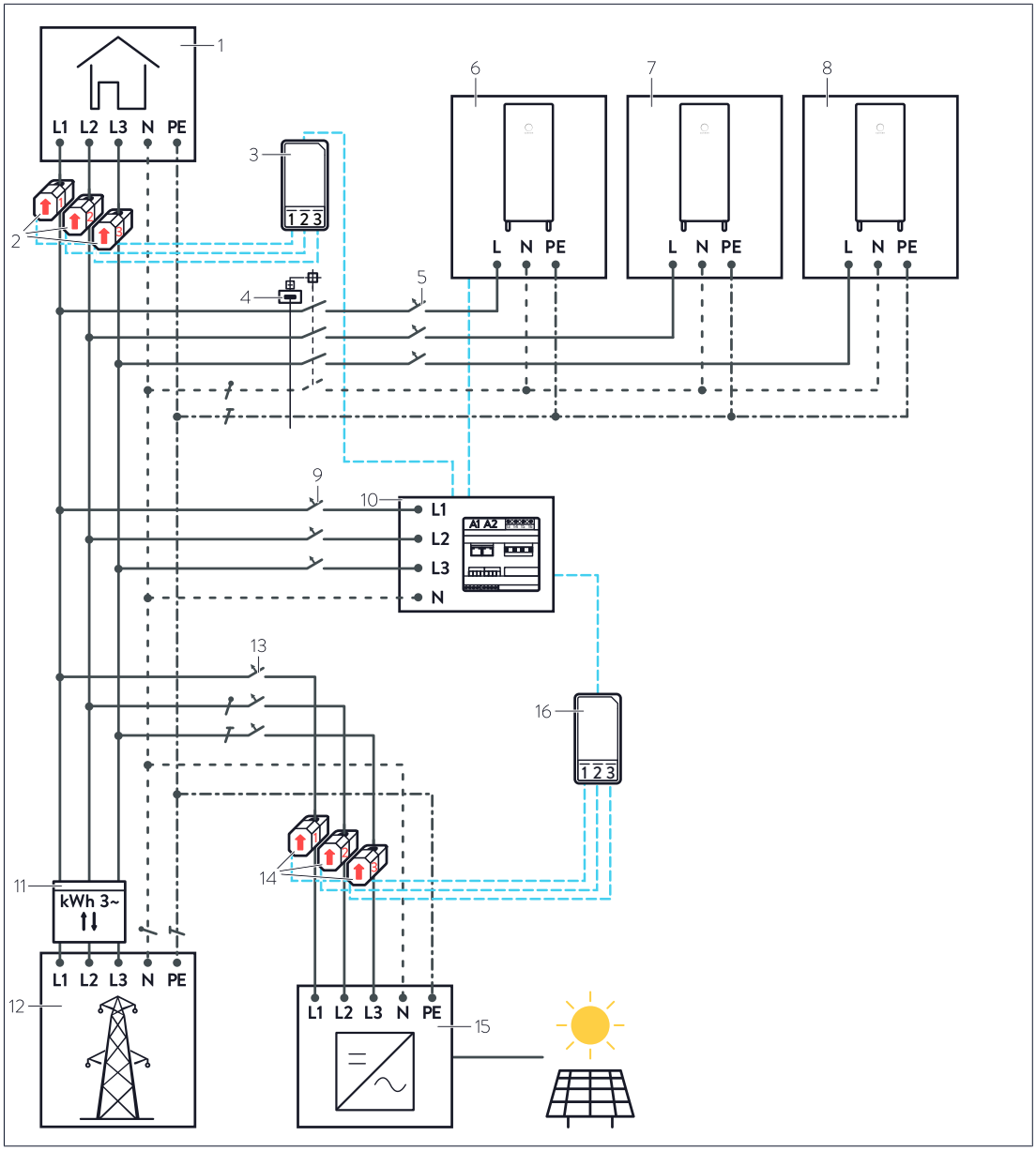


Abb. 3: Übersichtsschaltplan - elektrischer Anschluss sonnenBatterie 10 Kaskade (3-fach)

1	Verbraucher im Haus	9	LS-Schalter[2]
2	KSW Verbrauch - L1, L2, L3	10	Leistungsmessgerät WM271
3	Wandlerschnittstelle Verbrauch (A2)	11	Zweirichtungszähler
4	FI-Schutzschalter (im TT-Netz[3])	12	Öffentliches Stromnetz
5	LS-Schalter	13	LS-Schalter PV-Wechselrichter
6	Primär-Speichersystem	14	KSW Erzeugung - L1, L2, L3
7	Sekundär-Speichersystem 1	15	PV-Wechselrichter
8	Sekundär-Speichersystem 2	16	Wandlerschnittstelle Erzeugung (A1)

[2] Absicherung der Leitung muss sichergestellt werden.

[3] Bemessungsdifferenzstrom 300 mA, 100 mA oder 30 mA. Typ in Abhängigkeit der Gegebenheiten vor Ort. Länderspezifische Anforderungen berücksichtigen.

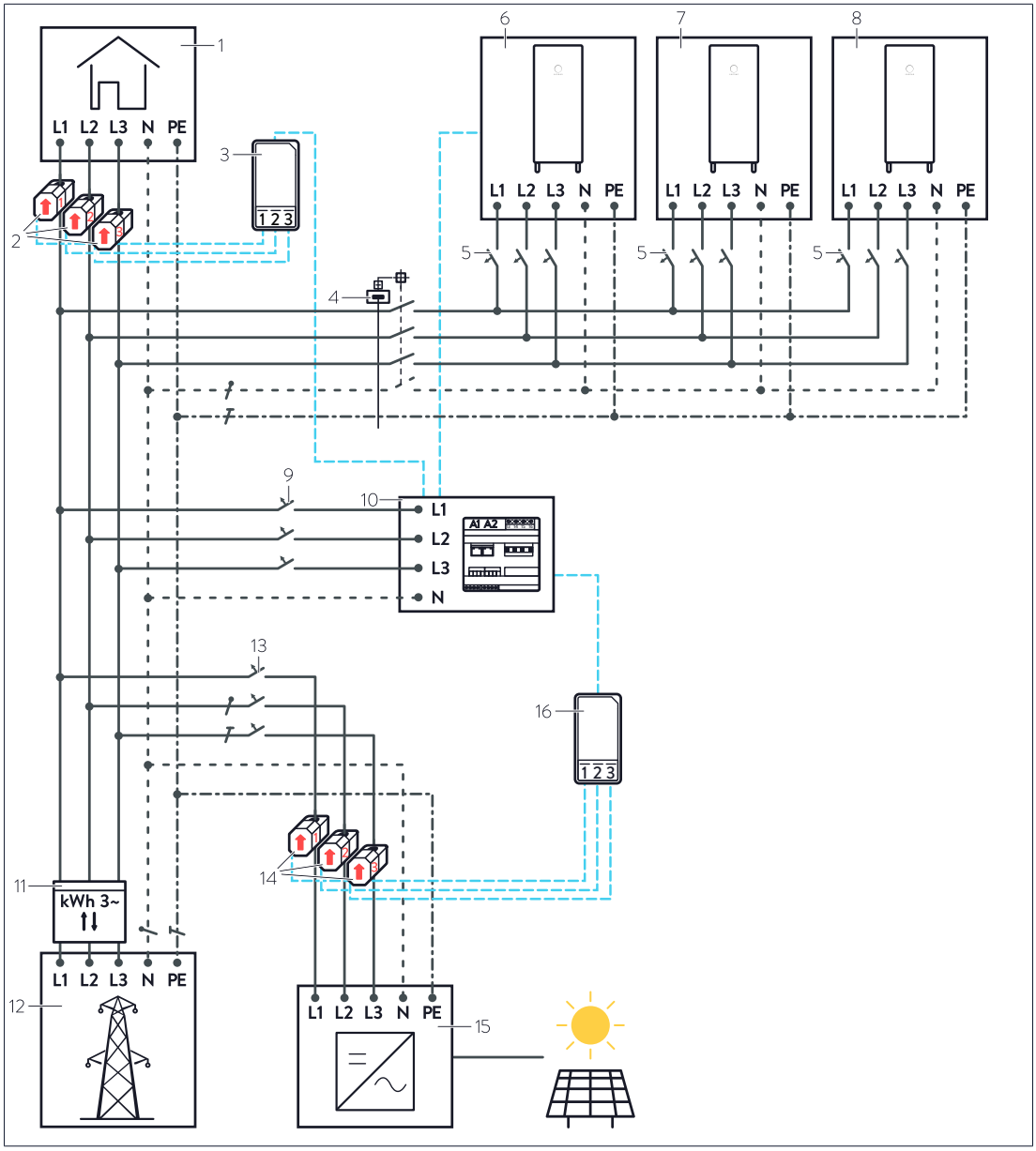


Abb. 4: Übersichtsschaltplan - elektrischer Anschluss sonnenBatterie 10 performance Kaskade (3-fach)

1	Verbraucher im Haus	9	LS-Schalter[4]
2	KSW Verbrauch - L1, L2, L3	10	Leistungsmessgerät WM271
3	Wandlerschnittstelle Verbrauch (A2)	11	Zweirichtungszähler
4	FI-Schutzschalter (im TT-Netz[5])	12	Öffentliches Stromnetz
5	LS-Schalter	13	LS-Schalter PV-Wechselrichter
6	Primär-Speichersystem	14	KSW Erzeugung - L1, L2, L3
7	Sekundär-Speichersystem 1	15	PV-Wechselrichter
8	Sekundär-Speichersystem 2	16	Wandlerschnittstelle Erzeugung (A1)

[4] Absicherung der Leitung muss sichergestellt werden.

[5] Bemessungsdifferenzstrom 300 mA, 100 mA oder 30 mA. Typ in Abhängigkeit der Gegebenheiten vor Ort. Länderspezifische Anforderungen berücksichtigen.

4.3.2 Netzleitungen anschließen

Beachten Sie Folgendes:

- Der Netzanschluss der einzelnen Speichersysteme muss wie folgt abgesichert werden:
  - sonnenBatterie 10: Leitungsschutzschalter Typ B, 20 A oder 25 A
  - sonnenBatterie 10 performance: Leitungsschutzschalter Typ B, 16 A
- Der Leitungsquerschnitt vom Leitungsschutzschalter zum elektrischen Verteiler muss gegebenenfalls den größeren Belastungen angepasst werden.

▶ Schließen Sie die Netzleitung an, wie in der Installationsanleitung des jeweiligen Speichersystems beschrieben (Abschnitt „Netzleitung anschließen“).

4.3.3 Ethernet-Leitungen anschließen

Der Anschluss am Kundenrouter erfolgt über einen Switch. Besitzt der Kundenrouter eine ausreichende Anzahl an freien Steckplätzen, können die Speichersysteme direkt am Router angeschlossen werden. Ein Switch wird dann nicht benötigt.

▶ Schließen Sie die Ethernet-Leitungen an, wie in der Abbildung Systemkomponenten [S. 10] dargestellt. Beachten Sie, dass die die Ethernet-Leitungen, der Switch und der Router nicht im Lieferumfang enthalten sind.

▶ Entnehmen Sie den notwendigen Leitungstyp dem Abschnitt „Internetverbindung herstellen“ der Installationsanleitung des Speichersystems.

4.3.4 Modbus-Leitung anschließen

▶ Schließen Sie Modbus-Leitung am Primär-Speichersystem an, wie in der Abbildung Systemkomponenten [S. 10] dargestellt.

4.3.5 Signalleitung anschließen

▶ Schließen Sie die Signalleitung am Primär-Speichersystem an, wie in der Installationsanleitung des Speichersystems beschrieben.

5 Inbetriebnahme

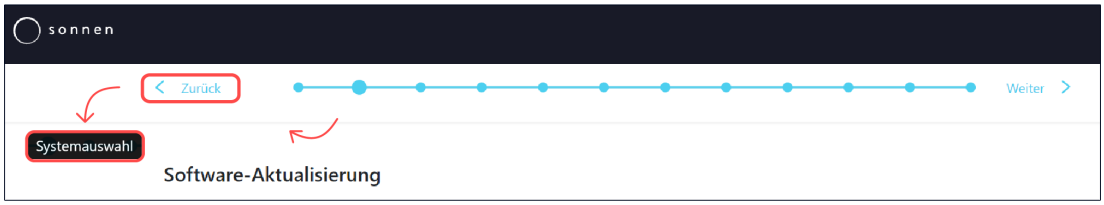
Stellen Sie sicher, dass die TCP- bzw. UDP-Ports der folgenden Dienste für ausgehende Verbindungen im Internet-Router des Heimnetzwerks freigegeben sind: TCP-Ports: 443 (https), 18883 (MQTT-TLS); UDP-Ports: 123 (NTP), 1196 (VPN)

Notstrompuffer (optionale Notstrombox): Der am Primär-Speichersystem eingestellte Notstrompuffer gilt automatisch auch für die Sekundär-Speichersysteme. Das bedeutet, die gewählte Speicherkapazität wird bei allen Speichersystem vorgehalten, unabhängig davon, ob eine Notstrombox angeschlossen ist oder nicht.

5.1 Inbetriebnahme bei Erst-Installation

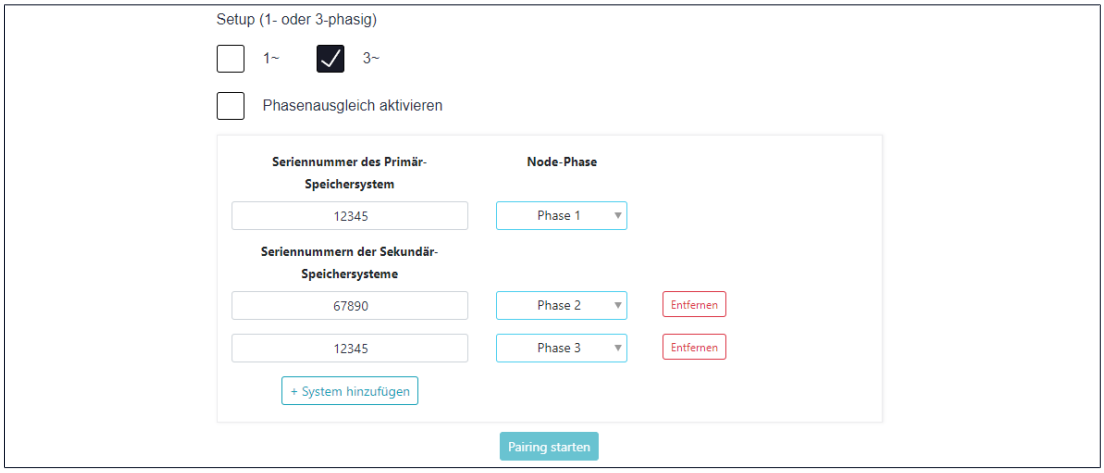
Voraussetzungen:

- ✓ Alle Speichersysteme sind in Betrieb (Eclipse pulsiert weiß).
- ✓ Alle Speichersysteme sind mit dem Netzwerk verbunden.
- ✓ Alle Speichersysteme besitzen Software-Version 1.2.0 oder höher.
- ▶ Überprüfen Sie für jedes Speichersystem einzeln, ob die entsprechende Software-Version installiert ist.
- ▶ Falls nicht, führen Sie manuell das Update durch.
- ▶ Gehen Sie wie folgt vor, um die sonnenBatterie 10/sonnenBatterie 10 performance Kaskade zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen.
- ▶ Stellen Sie die Verbindung zwischen Laptop/PC und Primär-Speichersystem her, wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben.
- ▶ Wechseln Sie zur Seite Inbetriebnahme - Systemauswahl des Inbetriebnahme-Assistenten, wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben. Falls die Seite nicht angezeigt wird: Stellen Sie sicher, dass die erste Seite des Inbetriebnahme-Assistenten angezeigt wird.



- ▶ Wählen Sie auf der Seite Inbetriebnahme - Systemauswahl die Schaltfläche sonnenBatterie pro. Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche Ersteinrichtung gewählt ist.

▶ Geben Sie die Systemdaten ein:



Erforderliche Eingaben:

- Setup (1- oder 3-phasig): Um die korrekte Funktionsweise der Kaskade zu gewährleisten ist die Angabe der Hausanschlussphasen notwendig.
- Phasenausgleich aktivieren: Wird bei sonnenBatterie 10 (einphasig) benötigt, um Phasenschieflast bei Leistungsunterschieden der einzelnen Speichersystemen zu vermeiden. Relevant für alle Länder mit Phasenschieflast-Begrenzung.
- Primär-Seriennummer: Eingabe der Seriennummer des Primär-Speichersystems.
- Sekundär-Seriennummer: Eingabe der Seriennummer(n) der Primär-Speichersysteme.
- Anschlussphase (Node-Phase): Um die korrekte Funktionsweise des Phasenausgleichs zu gewährleisten, ist die Angabe der Anschlussphase des jeweiligen Speichersystems notwendig.

▶ Klicken Sie auf „Pairing starten“.

▶ Führen Sie den Inbetriebnahme-Assistenten bis zum Ende aus.

5.2 Inbetriebnahme bestehender Speichersysteme

Bei Speichersystemen, die bisher aus mehreren parallel geschalteten Speichersystemen bestanden, bitte wie folgt vorgehen:

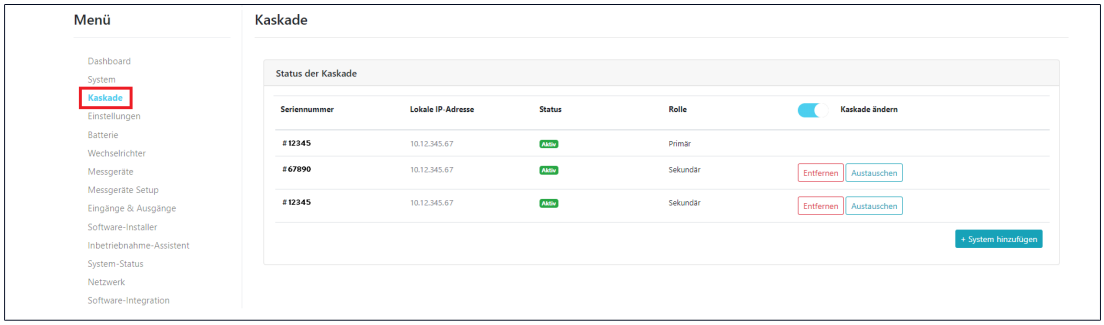
1. Schalten Sie alle Speichersysteme spannungsfrei (siehe Abschnitt „Außerbetriebnahme“ der jeweiligen Installationsanleitung).
2. Definieren Sie, welches Speichersystem als Primär-Speichersystem und welche als Sekundär-Speichersysteme fungieren sollen.
3. Führen Sie alle notwendigen Installationsänderungen durch (siehe Elektrische Installation [S. 13]).
4. Deinstallieren und entfernen Sie überflüssige Leistungsmessgeräte der Sekundär-Speichersysteme.
5. Nehmen Sie die Speichersysteme wieder in Betrieb.
6. Führen sie die Inbetriebnahme durch, wie im Abschnitt Inbetriebnahme bei Erst-Installation [S. 18] beschrieben.

6 Installation abschließen

6.1 Kontrolle der Kaskade

Gehen Sie wie folgt vor, um den Status der einzelnen Speichersystemen in der Kaskade zu kontrollieren:

- ▶ Navigieren Sie auf der Weboberfläche des Speichersystems zur Seite Kaskade.
- ▶ Kontrollieren Sie den Status der einzelnen Speichersystem in der Übersicht.



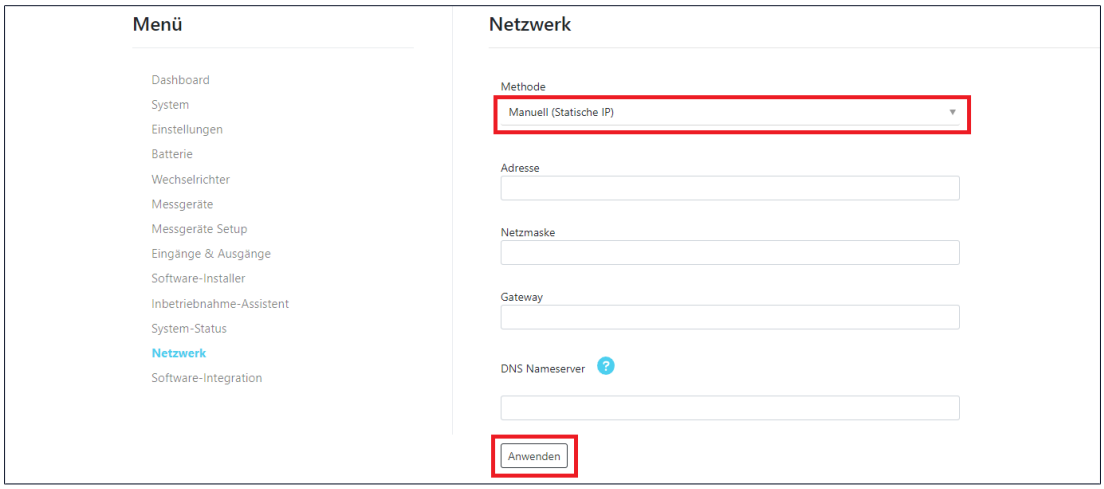
Über den Menüpunkt Kaskade ändern lassen sich weitere Sekundär-Speichersysteme hinzufügen, austauschen oder entfernen.

6.2 Ändern der IP-Adressvergabe Methode (optional)

In manchen IT-Netzwerken ist es notwendig statische IP-Adressen an die einzelnen Netzwerkteilnehmer zu verteilen, um Adresskonflikte zu vermeiden. Durch häufige Neuvergabe der Netzwerkadressen kann es zu Funktionsstörungen der Kaskade kommen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adressvergabe von Automatisch (DHCP) auf Manuell (Statische IP) umzustellen:

- ▶ Navigieren Sie auf der Weboberfläche des Speichersystems zur Seite Netzwerk:



- ▶ Wählen sie bei Methode über das Dropdown-Menü Manuell (Statische IP) aus.
- ▶ Geben Sie die restlichen Angaben ein und speichern Sie diese per Klick auf Anwenden.

7 Darstellung im Internet-Portal

- Das Internet-Portal bildet aktuelle Informationen und Daten des Speichersystems ab.

▶ Entnehmen Sie die Beschreibung zu den einzelnen Bedienungsschritten, den Anzeigen und Diagrammen sowie zur Anmeldung bitte der Betriebsanleitung des jeweiligen Speichersystems.

- Um die Daten der Kaskade einsehen zu können muss die Anmeldung mit der **Seriennummer des Primär-Speichersystems** erfolgen. Im Internet-Portal des Primär-Speichersystems werden die Daten des Gesamtsystems angezeigt, wie z. B. die PV-Erzeugung, Verbrauch und Entladung.
- Es ist theoretisch auch möglich sich mit der Seriennummer eines der Sekundär-Speichersysteme anzumelden, beachten Sie jedoch, dass hier nach der Konfiguration zur Kaskade keine vollständigen Daten angezeigt werden, auch nicht zu dem einzelnen Speichersystem.

sonnen

energy is yours

sonnen GmbH
Am Riedbach 1
D-87499 Wildpoldsried