

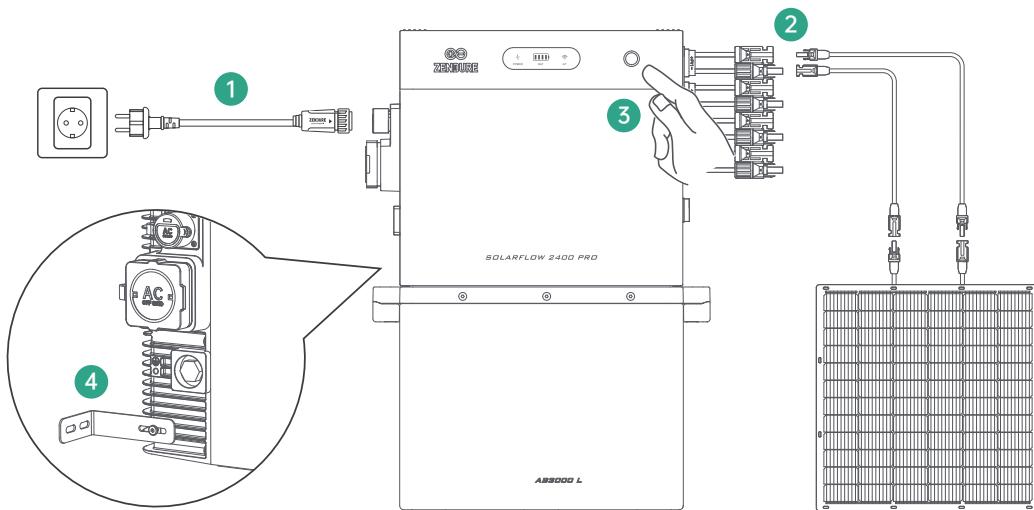
SolarFlow 2400 Pro

User Manual/Bedienungsanleitung/Manuel d'utilisation/
Manuale d'uso/Manual de usuario/Gebruikershandleiding

11. Maintenance

11.1 Disconnection of SolarFlow 2400 Pro

1. AC Power Cable Disconnection:
 - Unplug the AC cable from the AC outlet first.
 - Press the AC connector release on the SolarFlow 2400 Pro and pull out the cable.
2. Solar Panel Cable Removal: Use the disconnection Wrench included in the package to safely unplug the solar cable connectors from the PV inputs.
3. Power Off: Press and hold the power button on the SolarFlow 2400 Pro for 6 seconds to turn it off.
4. Brackets Removal: Unscrew and detach the brackets securing the SolarFlow 2400 Pro set to the wall.
5. Battery Disconnection: Disconnect the the product to the Add-on Battery, by lift and removing SolarFlow 2400 Pro Unit.
6. Store the product indoors, away from direct sunlight and flammable materials, with a temperature range of -25° C to 65° C.
7. To prevent battery degradation during long-term storage, the battery must be discharged to 30% and recharged to 60% every three months. If the charge level drops below 1% after use, the battery must be recharged to 60% prior to storage.



In accordance with applicable laws and regulations, Zendure retains the final right to interpret this document and all related product documents, including but not limited to warranty periods, eligibility for warranty services, and other terms. Zendure also reserves the right to modify these documents in response to product updates.

This document is subject to change (including updates, revisions, or discontinuation) without prior notice. For the latest product information, please visit Zendure's official website: zendure.com/pages/zendure-global-warranty

-  1. The Zendure app is continually being improved and may change over time. If there are any differences between the instructions in this guide and in the app, follow the in-app instructions.
2. Privacy Policy: By using Zendure Products, Applications and Services, you consent to the Zendure Terms of Use and Privacy Policy, which you can access via the "About" section of the "User" page in the Zendure app.



The Zendure app allows users to monitor and manage power systems, offering real-time power monitoring, historical records, charge/discharge scheduling, and more.

1. To download the Zendure app, scan the QR code or search "Zendure" in the Apple App Store® or Google Play Store.
2. Open the Zendure app. Log In or sign up.
3. Follow the in-app instructions to add your SolarFlow 1600 AC+ Power Station.
4. Please update the firmware to the latest version in the settings before using.



Haftungsausschluss

Bitte lesen Sie vor der Verwendung alle Sicherheitsanweisungen, Warnhinweise und sonstigen Produktinformationen in diesem Handbuch sorgfältig durch und beachten Sie alle am Produkt angebrachten Etiketten bzw. Aufkleber. Der Benutzer ist für die sichere Verwendung und Bedienung dieses Produkts allein verantwortlich. Informieren Sie sich über die in Ihrem Land/ Ihrer Region geltenden Vorschriften und stellen Sie sicher, dass diese bei der Nutzung von Zendure-Produkten eingehalten werden.

Inhalt

1. Technische Daten SolarFlow 2400 Pro	32
2. Sicherheitshinweise	33
2.1 Sicherheitsrichtlinien	33
2.2 Hinweise zur Entsorgung	34
2.3 EG-Konformitätserklärung	34
3. In diesem Handbuch verwendete Symbole	34
4. Wichtige Hinweise	35
5. Lieferumfang	35
6. Übersicht	36
6.1 Systemübersicht	36
6.2 Produktübersicht	37
6.3 Tastenbedienung	37
6.4 LED-Anzeige	38
7. Installation von SolarFlow 2400 Pro	39
7.1 Vor der Montage	39
7.2 Geeigneten Installationsort wählen	39
7.3 Montageablauf	41
7.3.1 Kabelverlegung	41
7.3.2 Anschluss der Erweiterungsbatterien	41
7.3.3 Anschluss der Solarmodule	42
7.3.4 Anschluss an das Stromnetz	44
7.4 Installation mehrerer SolarFlow 2400 Pro Einheiten	45
7.5 Anschluss an das Stromnetz über den Leitungsschutzschalter (Optional)	46
8. Verdrahtung des RJ45-Kommunikationsanschlusses (Optional)	48
9. Nutzung der Off-Grid-AC-Steckdose	50
9.1 Funktionsübersicht	50
9.2 Off-Grid-Ausgang	50
9.3 Off-Grid-Eingang	50
10. Zendure APP	51
10.1 Herunterladen	51
10.2 Registrierung und Anmeldung	51
10.3 SolarFlow 2400 Pro hinzufügen	51
10.4 Verwendung von SolarFlow 2400 Pro	51
10.4.1 Lade-/Entladestatus	51
10.4.2 Energiefluss	51
10.4.3 Produktvorschau	51
10.4.4 Gesamte verbleibende Batteriekapazität	52
10.4.5 HEMS-Schalter	52
10.4.6 Echtzeitüberwachung des Geräts	52
10.4.7 Geräteeinstellungen	53
10.5 Nutzung des Home Energy Management Systems	54
10.5.1 Erstellung eines Energiesystems	54
10.5.2 Systemstatus	55
10.5.3 Energieplan	56
10.5.4 Historische Daten	57
10.5.5 Systemeinstellungen	57
10.5.6 Systemverwaltung	59
10.5.7 Ausnahmebehandlungslogik	59
10.6 Weitere Funktionen	59
11. Wartung	60
11.1 Trennen von SolarFlow 2400 Pro	60

1. Technische Daten SolarFlow 2400 Pro

SolarFlow 2400 Pro Power Station	
Parameter	Spezifikation
Model	ZDSF2400P
PV-Eingang	
Max. PV-Eingangsspannung	55 V DC
Betriebsspannungsbereich	14–55 V DC
Max. PV-Eingangsstrom	4 × 18 A DC
Max. PV-Kurzschlussstrom (Isc)	4 × 22,5 A DC
Max. PV-Eingangsleistung	3000 W (4 × 750 W)
Netzanschluss	
Nenn-Ein-/Ausgangsspannung	230 V AC
Nenn-Ein-/Ausgangsfrequenz	50 Hz
Nenn-AC-Ausgangsleistung	800 W (Standard) / 2400 W (*Premium)
Nenn-AC-Ausgangsstrom	3,5 A AC (Standard) / 10,4 A AC (*Premium)
Max. AC-Eingangsleistung	3200 W
Max. AC-Eingangsstrom	13,9 A AC
Inselbetrieb-Anschluss	
Nenn-Ein-/Ausgangsspannung	230 V AC
Nenn-Ein-/Ausgangsfrequenz	50 Hz
Max. AC-Ausgangsleistung	3200 VA
Max. AC-Ausgangsstrom	13,9 A AC
Max. AC-Eingangsleistung	2400 VA
Max. AC-Eingangsstrom	10,4 A AC
Batterie (Port)	
Batterietyp	LiFePO ₄
Nennenergie	2400 Wh
Nennkapazität	50 Ah
Nennspannung	48 V DC
Max. Lade-/Entladeleistung	2400 W
Max. Lade-/Entladestrom	50 A DC
Ladetemperatur	0° C bis 55° C
Entladetemperatur	– 20° C bis 55° C
Lade-/Entladespannungsbereich	37,5–54,75 V DC
Allgemein	
Schutzklasse	Klasse I
Leistungsfaktor (cos φ)	0,8 (induktiv) bis 0,8 (kapazitiv)
Betriebstemperatur	– 20° C bis 55° C
Schutzart	IP65
Abmessungen (B × H × T)	326 × 294 × 251 mm
Gewicht	27,8 kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0; 2402–2480 MHz; Max. Sendeleistung: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 4 (IEEE 802.11 b/g/n); 2412–2472 MHz; Max. Sendeleistung: 20,0 dBm

2. Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitsrichtlinien

1. Lesen Sie vor Installation, Betrieb oder Wartung stets die aktuellste Dokumentation, da Inhalte im Laufe der Zeit aktualisiert werden können.
2. Prüfen Sie vor dem Betrieb Produkt und Kabel auf Beschädigungen. Wenn das Produkt beschädigt, rissig, undicht, ungewöhnlich heiß ist oder andere Auffälligkeiten zeigt, stellen Sie den Betrieb sofort ein und kontaktieren Sie den Kundendienst.
3. Für sicheren Betrieb und zur Wahrung Ihrer Garantieansprüche vermeiden Sie unsachgemäße Nutzung wie Überladen, Tiefentladen, die Verwendung nicht originaler Zubehörteile oder das eigenmächtige Öffnen/ Demontieren. Schäden durch unsachgemäße Nutzung sind von der Garantie ausgeschlossen. Details: <https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy>.
4. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Produkt.
5. Stellen Sie sicher, dass Leitungen und Stecker unbeschädigt und trocken sind, bevor Sie sie anschließen (Stromschlaggefahr).
6. Installieren oder betreiben Sie das System nicht bei Unwetter bzw. extremen Witterungsbedingungen (z. B. Blitzschlag, Schnee, Starkregen, Sturm).
7. Bei Nutzung in der Nähe von Kindern ist eine ständige Aufsicht erforderlich.
8. Halten Sie Hände und Finger von inneren Bauteilen fern.
9. Verwenden Sie ausschließlich Original-Ladegeräte und -Kabel für dieses Gerät. Schäden durch Drittanbieter-Zubehör sind nicht abgedeckt und können zum Verlust der Garantie führen.
10. Halten Sie einen Mindestabstand von 50 mm zu umliegenden Gegenständen ein.
11. Vermeiden Sie während des Betriebs direkte Sonneneinstrahlung und halten Sie das Produkt von Wärmequellen fern, um Überhitzung zu verhindern.
12. Installieren Sie das Produkt gemäß diesem Handbuch, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden.
13. Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe starker elektrostatischer Aufladung oder starker Magnetfelder.
14. Betreiben oder lagern Sie das Gerät nicht in Bereichen mit brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen oder Rauch. Das Gehäuse dient der Wärmeabgabe; übermäßige äußere Hitze kann das Gerät beschädigen.
15. Ziehen Sie beim Trennen stets am Stecker/Verbinder, nicht am Kabel, um Beschädigungen zu vermeiden.
16. Überschreiten Sie nicht die Nenn-Ausgangsleistung. Überlast kann Brand oder Verletzungen verursachen.
17. Verwenden Sie keine beschädigten oder veränderten Produkte/Zubehörteile. Beschädigte oder modifizierte Batterien können unvorhersehbar reagieren und Brand, Explosion oder Verletzungen verursachen.
18. Betreiben Sie das Produkt nicht mit beschädigtem Kabel, Stecker oder Ausgangskabel.
19. Öffnen oder zerlegen Sie das Produkt nicht. Wartung und Reparatur nur durch qualifiziertes Fachpersonal. Falscher Zusammenbau kann Brand oder Stromschlag verursachen.
20. Setzen Sie das Produkt keinem Feuer und keinen hohen Temperaturen aus.
21. Der Austausch interner Komponenten ist nur autorisiertem Fachpersonal gestattet. Reparaturen dürfen nur mit identischen Ersatzteilen erfolgen, um die Sicherheit zu gewährleisten.
22. Tauchen Sie das Produkt nicht in Flüssigkeiten. Fällt es ins Wasser, stellen Sie es an einen sicheren, gut belüfteten Ort und halten Sie Abstand, bis es vollständig getrocknet ist. Nicht wiederverwenden; gemäß den Entsorgungshinweisen in diesem Handbuch entsorgen.
23. Das Produkt kann sich im Betrieb warm anfühlen. Das ist normal.
24. Zur Verringerung des Stromschlagrisikos trennen Sie vor angewiesenen Wartungsarbeiten PV-Module, Batterie(n) und Hausnetz.
25. Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten Bereich. Lüftungsöffnungen nicht abdecken; unzureichende Belüftung kann zu dauerhaften Schäden führen.
26. Reinigen Sie das Produkt nicht mit Chemikalien oder Reinigungsmitteln. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
27. Bewegen oder schütteln Sie das Gerät nicht während des Betriebs. Vibrationen oder Stöße können interne Verbindungen lösen.
28. Stellen Sie sicher, dass Produkt und Batterien sicher montiert sind, um Herabfallen, Unfälle oder Schäden zu vermeiden.
29. Im Brandfall ist ausschließlich ein Pulverlöscher (ABC-Pulver) geeignet.
30. Arbeiten an Batterien dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt oder überwacht werden, das mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist.

2.2 Hinweise zur Entsorgung

1. Wenn möglich entladen: Entladen Sie die Batterie vor der Entsorgung möglichst vollständig, um Risiken zu reduzieren. Beachten Sie stets die geltenden lokalen Gesetze und Vorgaben zur Rücknahme/Entsorgung.
2. Defekte Batterien: Kann die Batterie aufgrund einer Störung nicht entladen werden, wenden Sie sich an einen zugelassenen Batterieentsorger oder qualifiziertes Fachpersonal.
3. Batterietypen trennen: Batterien/Zellen unterschiedlicher Chemie (z. B. Li-Ion, NiMH) getrennt entsorgen. Das Mischen kann Reaktionen und Sicherheitsrisiken verursachen.
4. Beschädigungen vermeiden: Setzen Sie die Batterie bei der Entsorgung keinen Stößen, Quetschungen, Durchstichen oder hohen Temperaturen aus. Es besteht Gefahr von Leckage, Brand oder Explosion.
5. Lokale Vorschriften einhalten: Befolgen Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften, um Umweltbelastungen und Rechtsverstöße zu vermeiden.

2.3 EG-Konformitätserklärung

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED erklärt, dass SolarFlow 2400 Pro den Richtlinien 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS) sowie (EU) 2015/863 (RoHS) entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Konformitätserklärung Die EU-Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse abgerufen werden: https://zendure.de/pages/download-center
	Entsorgung und Recycling Entsorgung der Verpackung: Entsorgen Sie die Verpackung nach Materialsorten getrennt.
	Entsorgung von Altgeräten (gilt in der Europäischen Union und in anderen europäischen Ländern mit separaten Sammelsystemen (Abfalltrennung)): Altgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Jeder Kunde ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte, die nicht länger benutzt werden können, separat vom Hausmüll zu entsorgen, z. B. bei einer Sammelstelle für Reststoffe. Zur Gewährleistung einer angemessenen Reststoffverwertung und zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt müssen elektronische Geräte zu einer geeigneten Sammelstelle gebracht werden. Aus diesem Grund sind elektronische Geräte mit dem links abgebildeten Symbol gekennzeichnet.
	Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkumulatoren – unabhängig davon, ob sie Schadstoffe enthalten oder nicht – an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abzugeben. Kennzeichnung: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei. Entladen Sie alle eingebauten oder Zubehör-Batterien, bevor Sie sie entsorgen.

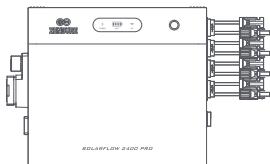
3. In diesem Handbuch verwendete Symbole

Symbol	Erklärung
	Eine Situation mit hohem Gefahrenpotenzial, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben könnte.
	Wichtige Informationen, die Sie beachten müssen.
	Ist Ihrem Produkt beigefügt
	Optional (nicht mitgeliefert)
	Weist auf zusätzliche Informationen zur korrekten Verwendung oder auf nützliche Tipps hin.

4. Wichtige Hinweise

	Vorschriften für Netzparallelbetrieb: Das System ist netzgekoppelt. Prüfen Sie, ob der Betrieb in Ihrer Region zulässig ist.
	Vor direkter Sonne schützen: SolarFlow 2400 Pro schattig aufstellen, um einen schnellen Temperaturanstieg und Leistungseinbußen zu vermeiden.
	Zubehör prüfen: Vor der Installation sicherstellen, dass alle benötigten Zubehörteile vorhanden sind. Einige Teile sind ggf. separat erhältlich.
	Zendure App herunterladen: Nach der Installation die Zendure App installieren, um Smart-Funktionen und Fernsteuerung zu nutzen.
	Zeit bis zur Netzanbindung: Nach Installation und Erststart ca. 1 Minute warten, bis SolarFlow 2400 Pro mit dem Netz synchronisiert ist.
	Sichere AC-Ausgangsleistung einstellen: AC-Ausgang über die Zendure App konfigurieren. Dabei die lokalen Sicherheits- und Leistungsgrenzen einhalten, um Überlast zu vermeiden.
	Ausschalten vor Demontage: Vor dem Entfernen die Taste 6 Sekunden gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten, anschließend alle Stromkabel trennen.
	Empfohlene Betriebsbedingungen: Betrieb vorzugsweise bei 15° C bis 30° C, fern von Wasser, Wärmequellen und scharfkantigen Gegenständen.
	Langzeitlagerung: Für längere Lagerung auf 30% entladen und alle 3 Monate auf 60% nachladen. Fällt der SOC nach Nutzung unter 1%, vor dem Einlagern auf 60% laden. Dauerhaft niedriger SOC kann irreparable Schäden verursachen und die Lebensdauer verkürzen.
	Nicht zerlegen: Gerät nicht öffnen oder zerlegen. Für Reparaturen den offiziellen Zendure Service kontaktieren. Unsachgemäße Handhabung kann Brand oder Verletzungen verursachen.
	Schutz bei niedrigem SOC: Die Batterie hat eine Entladegrenze von 5%, um Tiefentladung zu vermeiden und die Lebensdauer zu erhöhen.

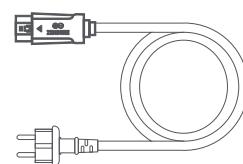
5. Lieferumfang



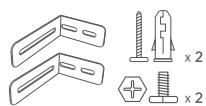
SolarFlow 2400 Pro x1



Benutzerhandbuch x1



3 m AC-Netzkabel 16 A x1



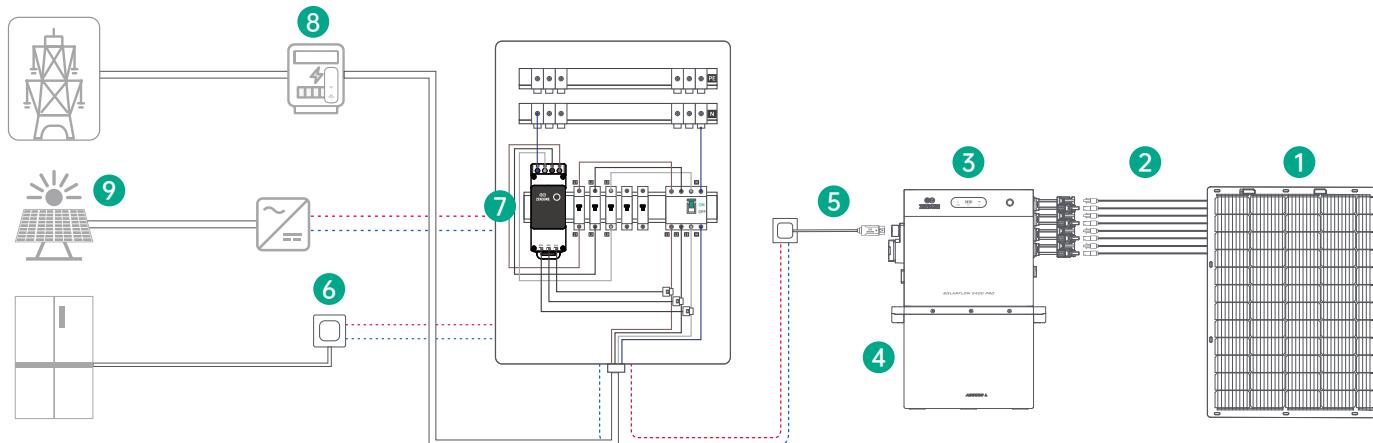
Montagehalterungs-Set x1

Schlüssel zum Lösen des PV-Steckers
und des AC-Steckers x1

Prüfen Sie vor dem Auspacken die Außenverpackung auf Beschädigungen (z. B. Löcher oder Risse). Ist die Verpackung beschädigt, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich umgehend an den Zendure Support. Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob alle Teile vollständig und unbeschädigt sind. Fehlt etwas oder ist etwas beschädigt, kontaktieren Sie den Kundendienst.

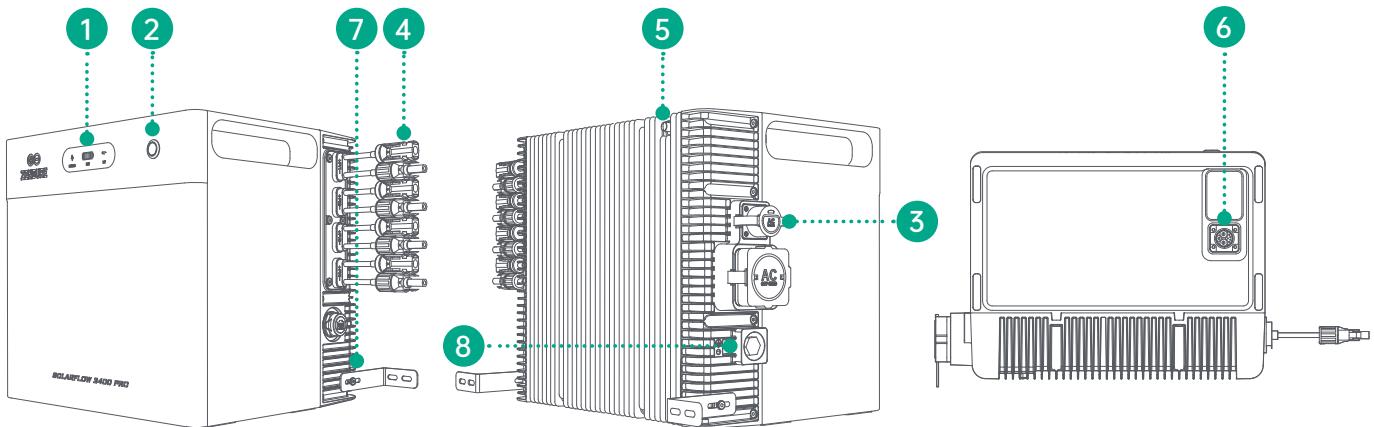
6. Übersicht

6.1 Systemübersicht



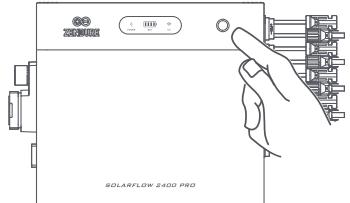
	Bezeichnung	Beschreibung	Lieferumfang
1	Solarmodul(e)	SolarFlow 2400 Pro unterstützt bis zu vier PV-Strings für eine effiziente Stromerzeugung.	
2	Solarkabel	Zum Anschluss von SolarFlow 2400 Pro an die Solarmodule.	
3	SolarFlow 2400 Pro	Verbindet Erweiterungsbatterien und das Hausnetz und ermöglicht Energiespeicherung sowie Leistungsumwandlung.	
4	Erweiterungsbatterie	Erweiterbare Batteriespeicher für den Haushalt. SolarFlow 2400 Pro unterstützt bis zu 5 Erweiterungsbatterien.	
5	AC-Netzkabel	Verbindet den SolarFlow 2400 Pro Wechselrichter mit einer Haushaltssteckdose.	
6	Zendure Smart Plug	Überwacht den Geräteverbrauch und kommuniziert drahtlos mit SolarFlow 2400 Pro zur Energieoptimierung. Drittanbieter-Steckdosen können ggf. ebenfalls unterstützt werden (Details in der App).	
7	Zendure Smart CT	Erfasst den Haushaltsverbrauch (Stromwandler/CT) und kommuniziert drahtlos mit SolarFlow 2400 Pro zur Energieoptimierung. Drittanbieter-CTs können ggf. ebenfalls unterstützt werden (Details in der App).	
8	Zählerleser	Liest Daten direkt vom digitalen Haushaltsstromzähler und kommuniziert drahtlos mit SolarFlow 2400 Pro zur Energieoptimierung. Alternative zum Zendure Smart CT. Drittanbieter-Geräte ggf. unterstützt (Details in der App).	
9	Dach-PV-Anlage	AC-Kopplung: Der PV-Wechselrichter ist über AC angebunden (keine direkte Batterieanbindung). Mit CT-Regelung lädt der Speicher bei PV-Überschuss und entlädt bei PV-Unterdeckung.	

6.2 Produktübersicht



1	LED-Lichtleiste	LED-Anzeigen für Batteriestatus, Leistung und IoT-Verbindung.
2	Taste	Frontseitige Bedientaste zur Systemsteuerung.
3	AC-Anschluss	AC-Eingang zum Anschluss des AC-Netzkabels.
4	PV-Anschluss 1-4	Anschlüsse für bis zu vier PV-Strings.
5	Antenne	Antenne für die drahtlose Kommunikation und Verbindung.
6	Batterieanschluss	Anschluss zum Verbinden von Erweiterungsbatterien.
7	Halterungen	Montagehalterungen zur Befestigung an der Wand.
8	Druckentlastungsventil	Warnung: Nicht berühren oder lösen. Sicherheits-Druckentlastungsventil. Das Lösen kann die IP-Schutzart beeinträchtigen.

6.3 Tastenbedienung

Taste	Aktion	Funktion
	Einmal drücken (bei eingeschaltetem Gerät)	Die LED-Anzeige leuchtet auf und zeigt den Batteriestand oder andere Betriebszustände an.
	2 Sekunden gedrückt halten	Schaltet SolarFlow 2400 Pro ein.
	3 Sekunden gedrückt halten	Setzt die WLAN-Verbindung zurück.
	6 Sekunden gedrückt halten	Schaltet SolarFlow 2400 Pro aus.

6.4 LED-Anzeige

LED-Indikator	LED-Beschreibung	Detaillierte Erklärung
	Grün leuchtet	Eingeschaltet und funktioniert normal
	Grün blinkt	Das Gerät funktioniert normal, und der Off-Grid-Modus ist aktiv
	Rot blinkt	Ein Gerätefehler ist aufgetreten. Bitte überprüfen Sie die App für weitere Details.
	Grün leuchtet	Stabile und normale Wi-Fi-Verbindung
	Grün blinkt	Warten auf die Verbindung mit Wi-Fi
	Rot blinkt	Wi-Fi-Verbindung verloren
	Gelb blinkt	OTA-Update läuft
	Grün leuchtet	Die Batterie funktioniert normal und ist angeschlossen. Der Batteriestatus wird durch 4 grüne LEDs angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> ● 1 grüne LED: 0-25 % Batterie ● 2 grüne LEDs: 26-50 % Batterie ● 3 grüne LEDs: 51-75 % Batterie ● 4 grüne LEDs: 76-100 % Batterie Beispiel: Bei 60 % Batteriestand leuchten drei grüne LEDs.
	Grün blinkt	Batterie wird geladen
	Langsame rote Blinksequenz auf der ersten LED	Batteriestand unter 5 %
	Gelb leuchtet	Anzeige des Batteriestands, die Batterie ist im Schutzmodus
	Rot leuchtet	Batteriefehler erkannt; bitte das System auf Fehler überprüfen
	Langsame gelbe Blinksequenz	Niedrige Temperatur erkannt; der Akku wird beheizt, um die Betriebstemperatur zu erreichen

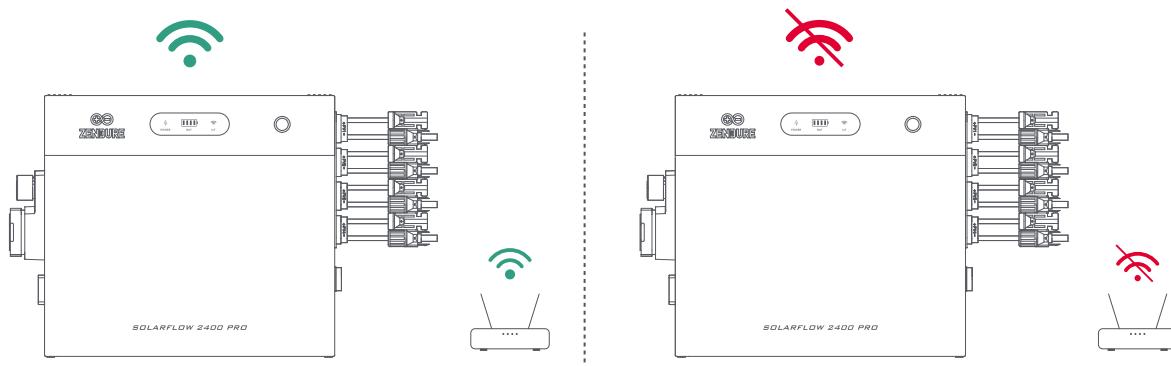
7. Installation von SolarFlow 2400 Pro

7.1 Vor der Montage

- Dieses Handbuch beschreibt ausschließlich die Kabelverbindungen und die Montage des SolarFlow 2400 Pro Systems. Hinweise zur Installation von Solarmodulen entnehmen Sie bitte den Anleitungen der Solarmodule und Zubehörteile.
- Wir empfehlen, Arbeiten rund um die PV-Anlage an einem sonnigen Tag durchzuführen, da sich Leistung und mögliche Probleme so leichter beurteilen lassen.

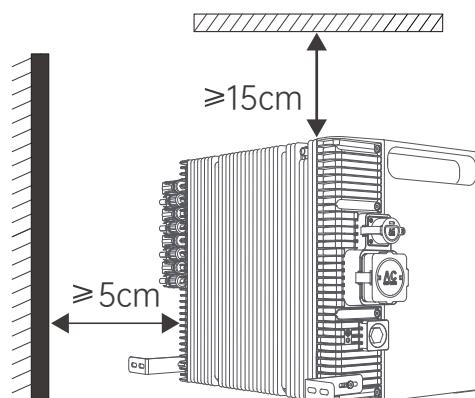
7.2 Geeigneten Installationsort wählen

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät innerhalb der WLAN-Abdeckung befindet.

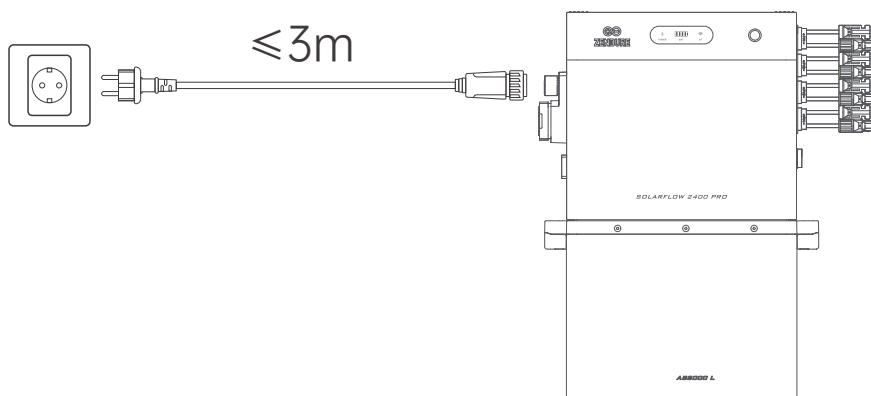


Das Antennengehäuse muss mindestens 15 cm Abstand zur Wand haben.

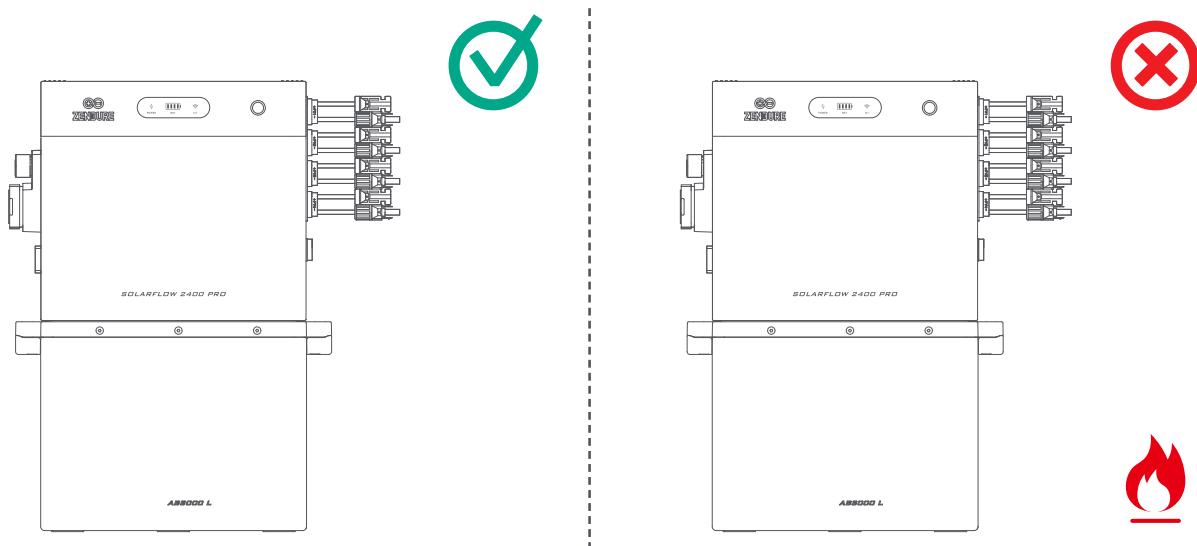
Halten Sie oberhalb des Geräts (Bereich der Kühlrippen) mindestens 5 cm Freiraum ein, um ausreichende Belüftung, effiziente Wärmeabfuhr und eine zuverlässige Funkverbindung zu gewährleisten.



Installieren Sie SolarFlow 2400 Pro innerhalb der Reichweite der Solarkabel sowie des 3 m AC-Anschlusskabels. Messen Sie den Abstand vorab und positionieren Sie die Solarmodule, bevor Sie Verbindungen herstellen.



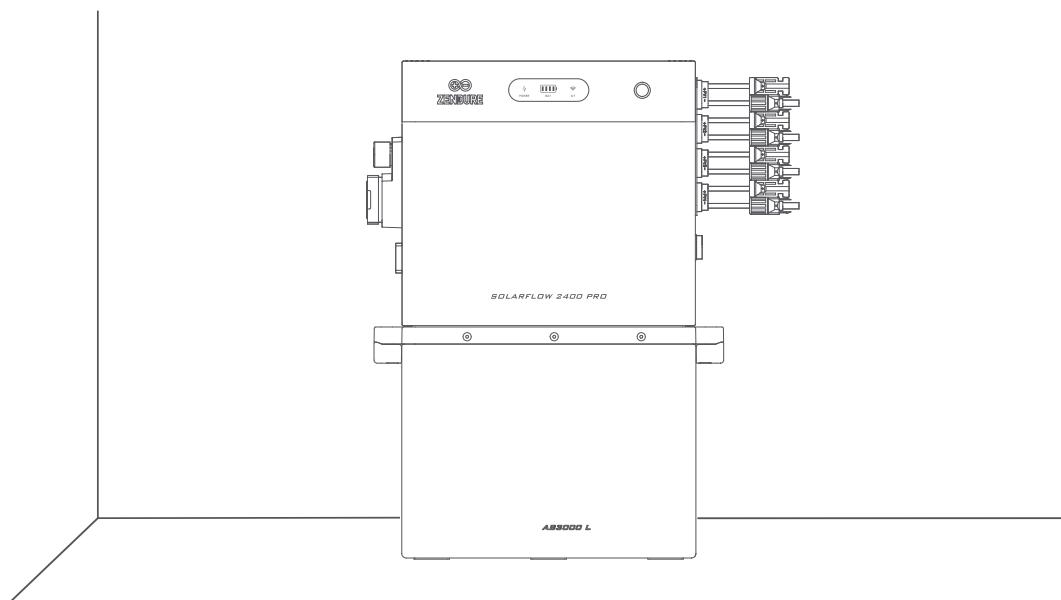
Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen brennbare oder explosionsgefährliche Stoffe gelagert werden.



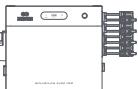
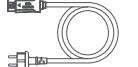
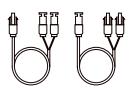
SolarFlow 2400 Pro kann innen oder außen montiert werden. Wählen Sie einen Ort, an dem das Gerät weder direkter Sonneneinstrahlung noch Regen ausgesetzt ist.



Stellen Sie SolarFlow 2400 Pro auf eine feste, ebene Fläche.

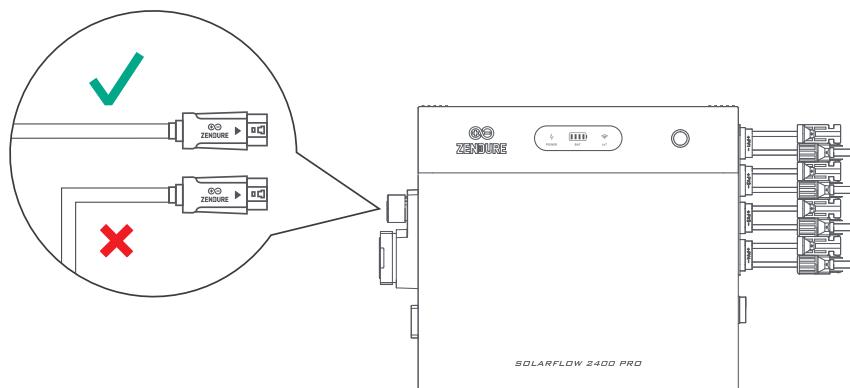


7.3 Montageablauf

Bild	Bezeichnung	Beschreibung	Lieferumfang
	SolarFlow 2400 Pro	Unterstützt bis zu 4 PV-Eingänge und bis zu 5 Erweiterungsbatterien.	
	3 m 16 A AC-Kabel	Verbindung von SolarFlow 2400 Pro mit dem Netz über eine Haushaltssteckdose.	
	Batterien der Serien AB1000/AB2000/AB3000L	Erweiterungsbatterien, unter dem SolarFlow 2400 Pro gestapelt, zur Speicherung von Solarenergie für den Haushalt.	
	Solarmodule	Anschluss an PV-Module zur Stromerzeugung. Empfehlung: 400–900 W pro PV-Eingang.	
	Solarkabel	Standard-PV-Modulkabel zum Anschluss der Solarmodule an SolarFlow 2400 Pro.	
	PV-Parallelsplitter	PV-Y-Adapterkabel zum parallelen Anschluss von zwei Modulen an einen PV-Eingang.	

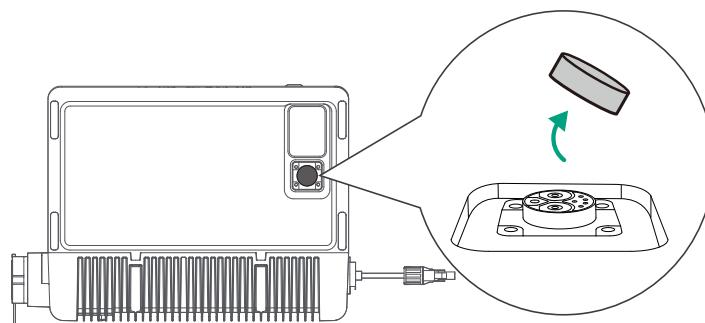
7.3.1 Kabelverlegung

Positionieren Sie SolarFlow 2400 Pro so, dass Solar- und AC-Kabel möglichst gerade nach unten geführt werden und nicht stark geknickt sind.



7.3.2 Anschluss der Erweiterungsbatterien

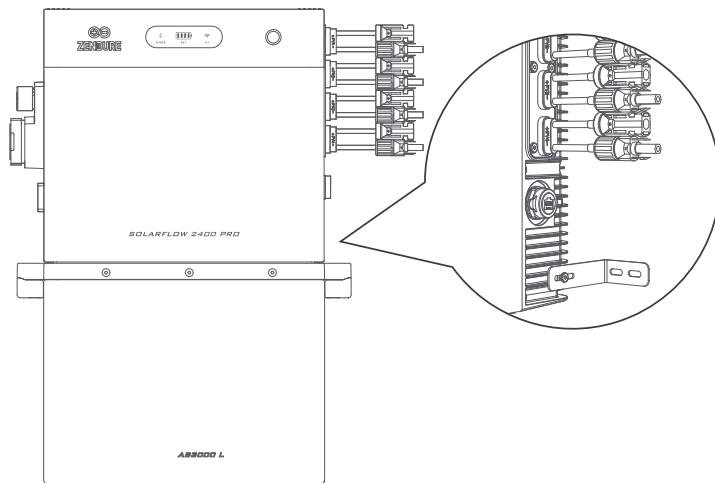
Entfernen Sie die Silikon-Schutzkappen an den Batterieanschlüssen von SolarFlow 2400 Pro und den Erweiterungsbatterien (separat erhältlich).



Stapeln Sie die Erweiterungsbatterien unter SolarFlow 2400 Pro und stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse sicher einrasten.

Ein SolarFlow 2400 Pro unterstützt bis zu 5 Batterien der Serien AB1000/AB2000/AB3000L, bis zu einer Gesamtkapazität von 16,8 kWh.

- Trennen Sie die Batterien nicht während des Lade-/Entladevorgangs.
- Berühren Sie die Metallkontakte nicht. Bei Bedarf vorsichtig mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Verwenden Sie die mit den Batteriepaketen gelieferten Halterungen und Schrauben, um SolarFlow 2400 Pro oben sicher zu befestigen.



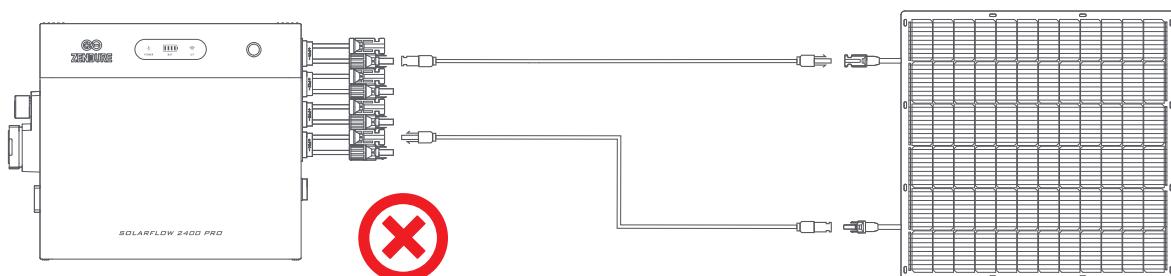
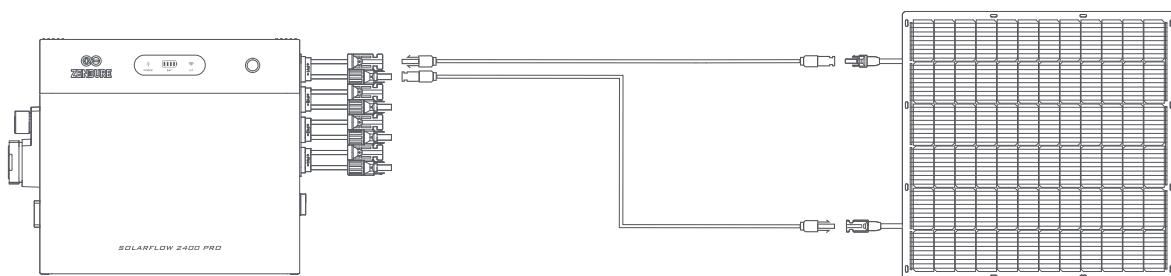
7.3.3 Anschluss der Solarmodule

1. SolarFlow 2400 Pro verfügt über vier unabhängige MPPTs. Jeder PV-Eingang arbeitet als separater MPPT.
 - Leerlaufspannung (Voc): < 55 V je PV-Eingang.
 - Kurzschlussstrom (Isc): < 22,5 A je PV-Eingang.
 - Empfohlene Leistung: 400–900 W je PV-Eingang.
2. Für optimale Effizienz empfehlen wir Solarkabel mit einer Länge von max. 3 m, um Übertragungsverluste zu reduzieren.

(1) Ein Solarmodul anschließen

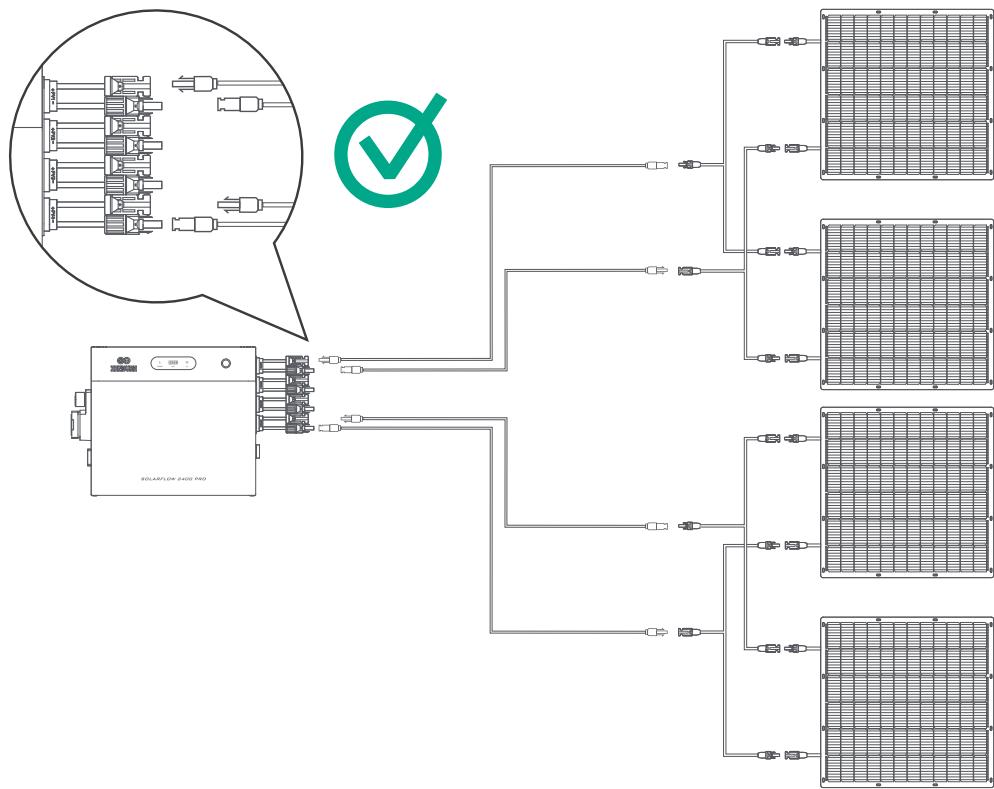
Messen Sie den Abstand und positionieren Sie die Module vor dem Anschluss.

- Plus (+) und Minus (–) eines Moduls müssen an denselben PV-Eingang angeschlossen werden.



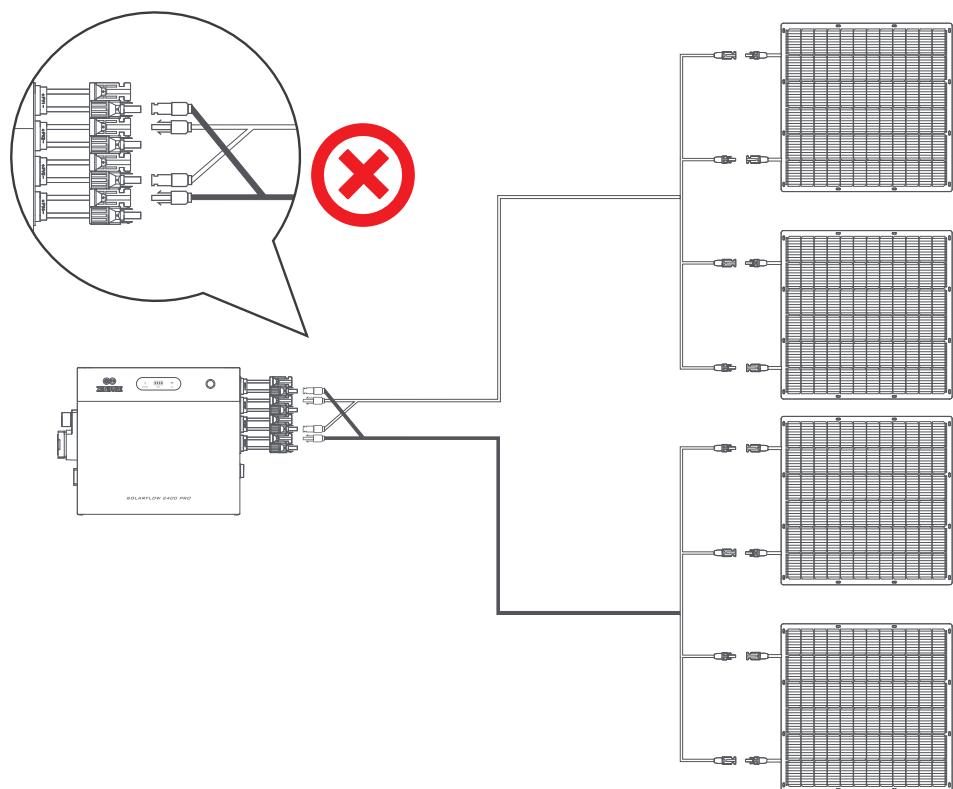
(2) Solarmodule parallel anschließen

- Stellen Sie sicher, dass die kombinierte Voc der parallel angeschlossenen Module an einem PV-Eingang unter 55 V liegt.
- Der Gesamtstrom an einem PV-Eingang darf Isc 22,5 A nicht überschreiten.



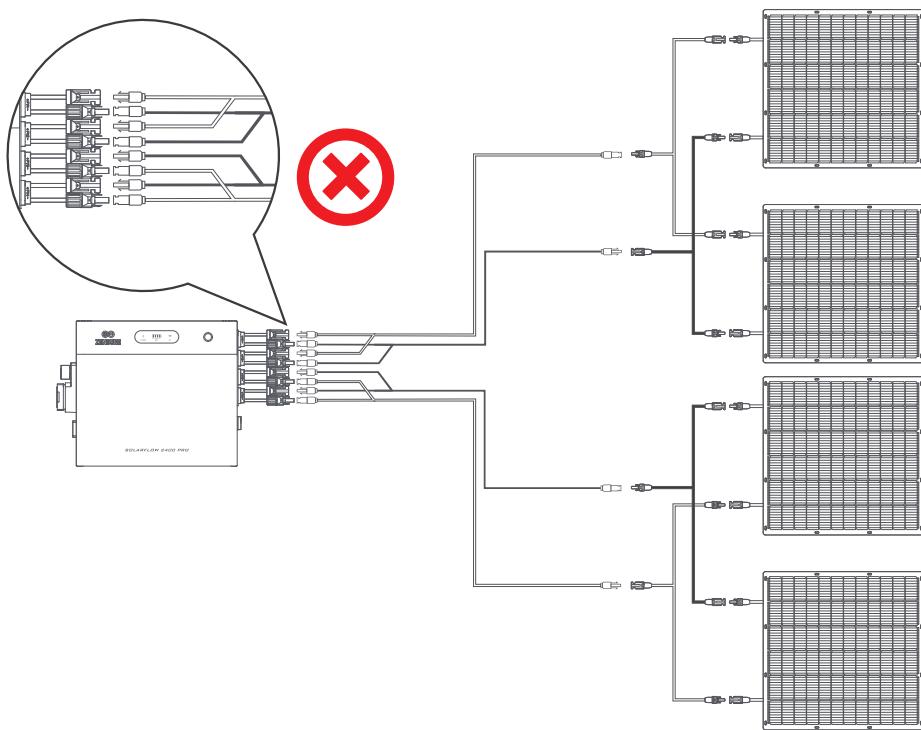
Schließen Sie + / – jedes Moduls an die entsprechenden + / – Klemmen desselben PV-Eingangs an. Keine Verdrahtung über unterschiedliche PV-Eingänge.

Für Schäden durch Fehlverdrahtung übernehmen wir keine Haftung.



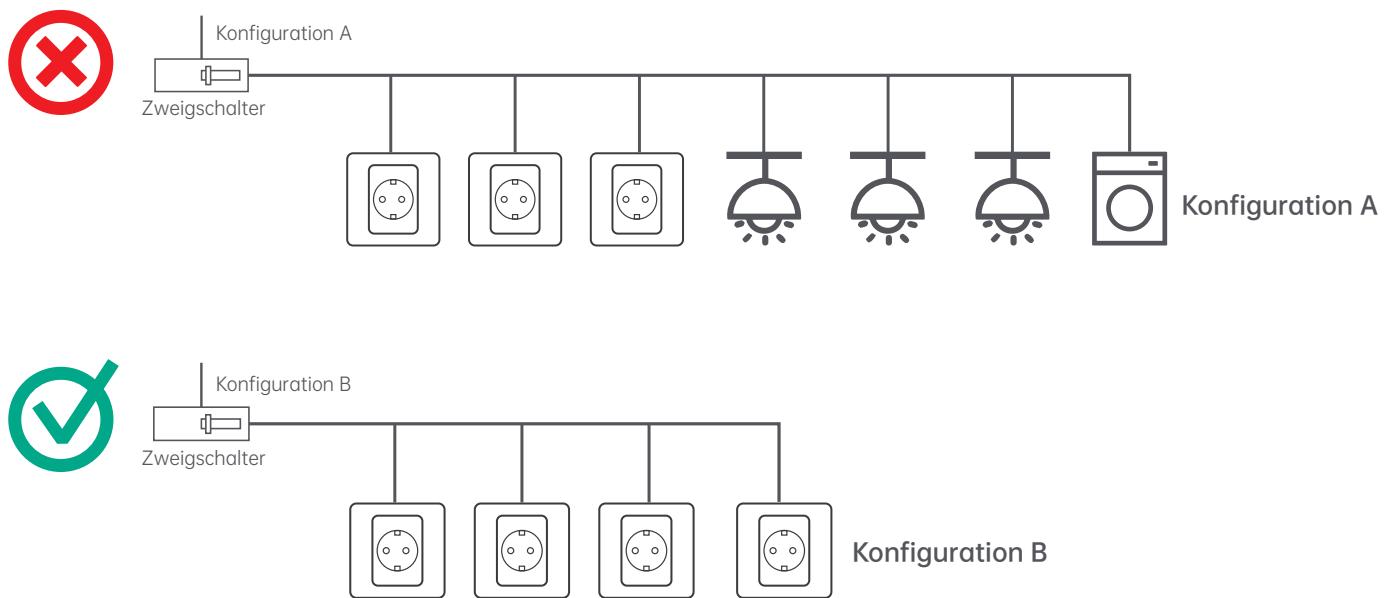
(3) PV-Quellkreuzung (Fehlverdrahtung)

SolarFlow 2400 Pro besitzt vier voneinander unabhängige PV-Eingänge mit jeweils eigenem MPPT. Die im falschen Diagramm gezeigte Parallelschaltung zweier unabhängiger PV-Eingänge kann zu einer „Cross-Source“-Situation führen, die eine ungleichmäßige Leistungsaufteilung verursacht und das Produkt beschädigen kann.



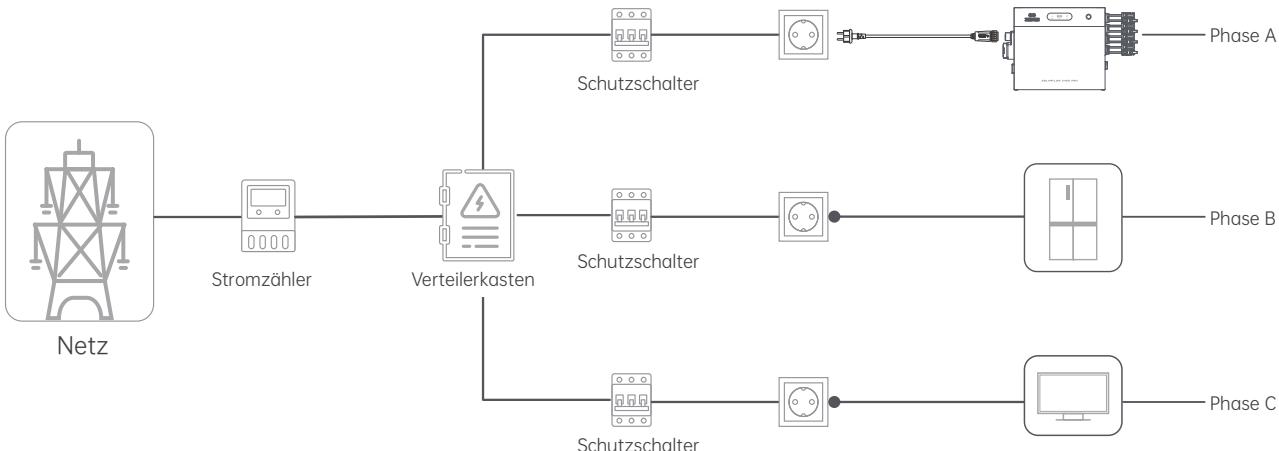
7.3.4 Anschluss an das Stromnetz

Bei Installation an einem dedizierten Stromkreis muss das Gerät auf diesem Stromkreis die einzige Stromquelle (neben dem öffentlichen Netz) sein. Der dedizierte Stromkreis darf nicht mit anderen Stromquellen oder Verbrauchern geteilt werden – ausgenommen Verbraucher, die nachgeschaltet über das Gerät versorgt werden.



Konfiguration A wird nicht empfohlen, da hier mehrere Verbraucher versorgt werden können, einschließlich Beleuchtung und leistungsstarker Geräte (z. B. Geschirrspüler, Waschmaschine). Konfiguration B ist vorzuziehen, da es sich um einen dedizierten Stromkreis ohne angeschlossene Lasten handelt – die Steckdosen bleiben bewusst unbenutzt.

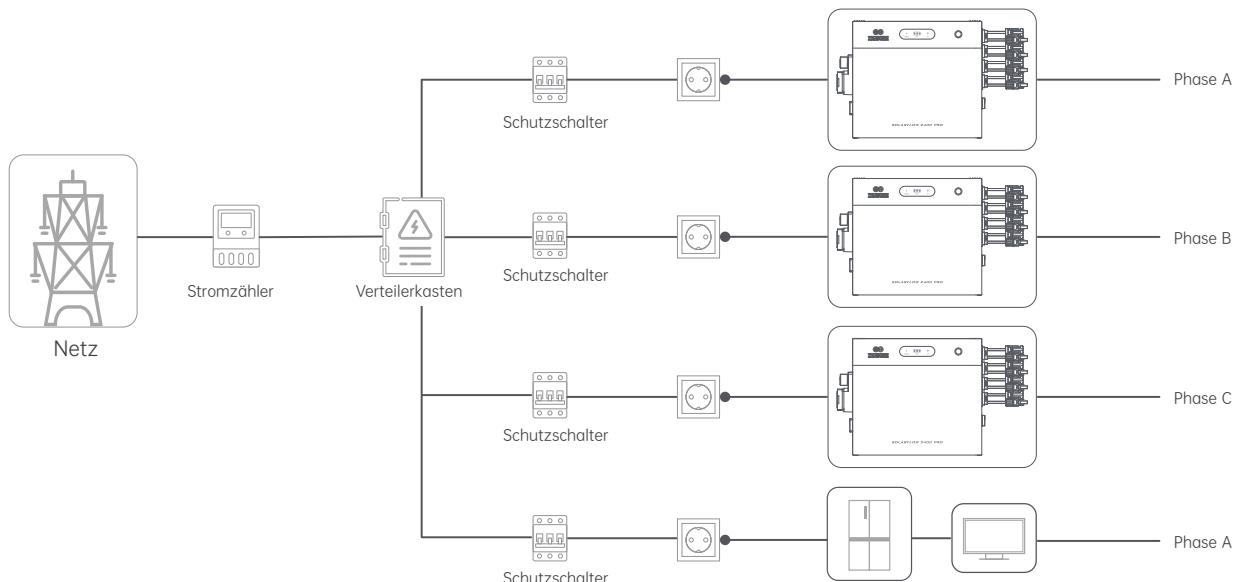
 Der Wechselrichter ist standardmäßig auf 800 W AC-Ausgangsleistung begrenzt. Wenn Sie diesen Wert erhöhen möchten, muss ein zugelassener Elektriker die Installation prüfen und die Einhaltung der geltenden Sicherheitsanforderungen bestätigen. Nach der Prüfung können Sie die Erhöhung auf 2400 W in der Zendure App beantragen.



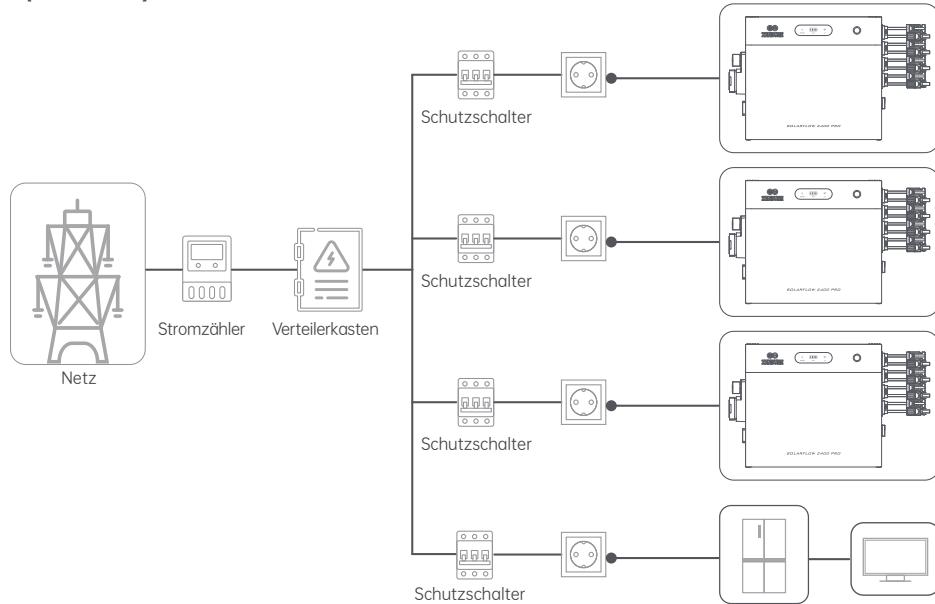
7.4 Installation mehrerer SolarFlow 2400 Pro Einheiten

1. Jedes Gerät kann eine Spitzenleistung von bis zu 2400 W liefern. Werden mehrere Geräte an denselben Stromkreis angeschlossen, kann es zu Überlastung und Sicherheitsrisiken kommen.
 2. Wenn geeignete Steckdosen/Stromkreise fehlen oder Sie nicht sicher beurteilen können, ob die Voraussetzungen erfüllt sind, wenden Sie sich an einen zugelassenen Elektriker. Empfohlen wird, jedes Gerät an einen separaten Leitungsschutzschalter anzuschließen. Siehe Abschnitt 7.5.
 3. Bei Verwendung mehrerer Geräte ist die Gesamt-Ausgangsleistung standardmäßig auf 800 W begrenzt.
 4. Wenn Sie diesen Wert erhöhen möchten, lassen Sie die Elektroinstallation durch einen Elektriker prüfen (zulässige Belastung/Leitungsquerschnitt/Absicherung) oder schließen Sie gemäß Abschnitt 7.5 jedes Gerät direkt am zugehörigen Schutzschalter an. Anschließend kann die Erhöhung über die Zendure App beantragt werden.
- Dreiphasennetz: Jede Einheit an eine Steckdose eines dedizierten Stromkreises je Phase anschließen; keine weiteren Verbraucher auf demselben Stromkreis.
 - Einphasennetz: Einheit an eine Steckdose eines dedizierten Stromkreises anschließen; keine weiteren Verbraucher auf demselben Stromkreis.
 - Zum Einschalten die Taste 2 Sekunden gedrückt halten.

Installation im Dreiphasensystem



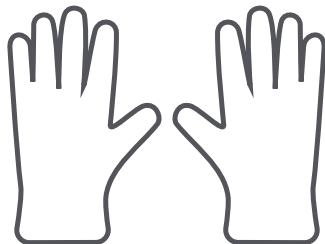
Installation im Einphasensystem



7.5 Anschluss an das Stromnetz über den Leitungsschutzschalter (Optional)

⚠️ Wichtig: Diese Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden, um das Risiko von Stromschlag, Brand oder anderen Gefahren zu vermeiden.

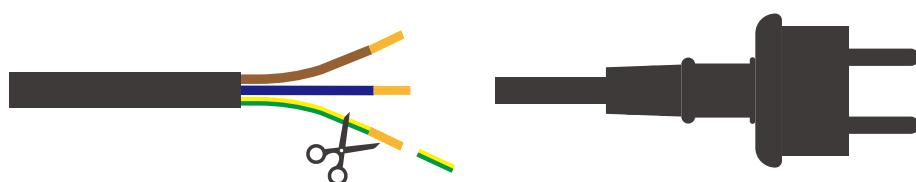
1. Isolierende Schutzhandschuhe tragen (nicht im Lieferumfang enthalten; werden vom Elektriker oder Nutzer bereitgestellt).



2. Schutz- und Sicherungseinrichtungen ausschalten und vor Beginn sicherstellen, dass der betreffende Leitungsschutzschalter AUS ist. Mit einem Multimeter die Spannungsfreiheit an den Klemmen prüfen. Erst nach bestätigter Spannungsfreiheit fortfahren.



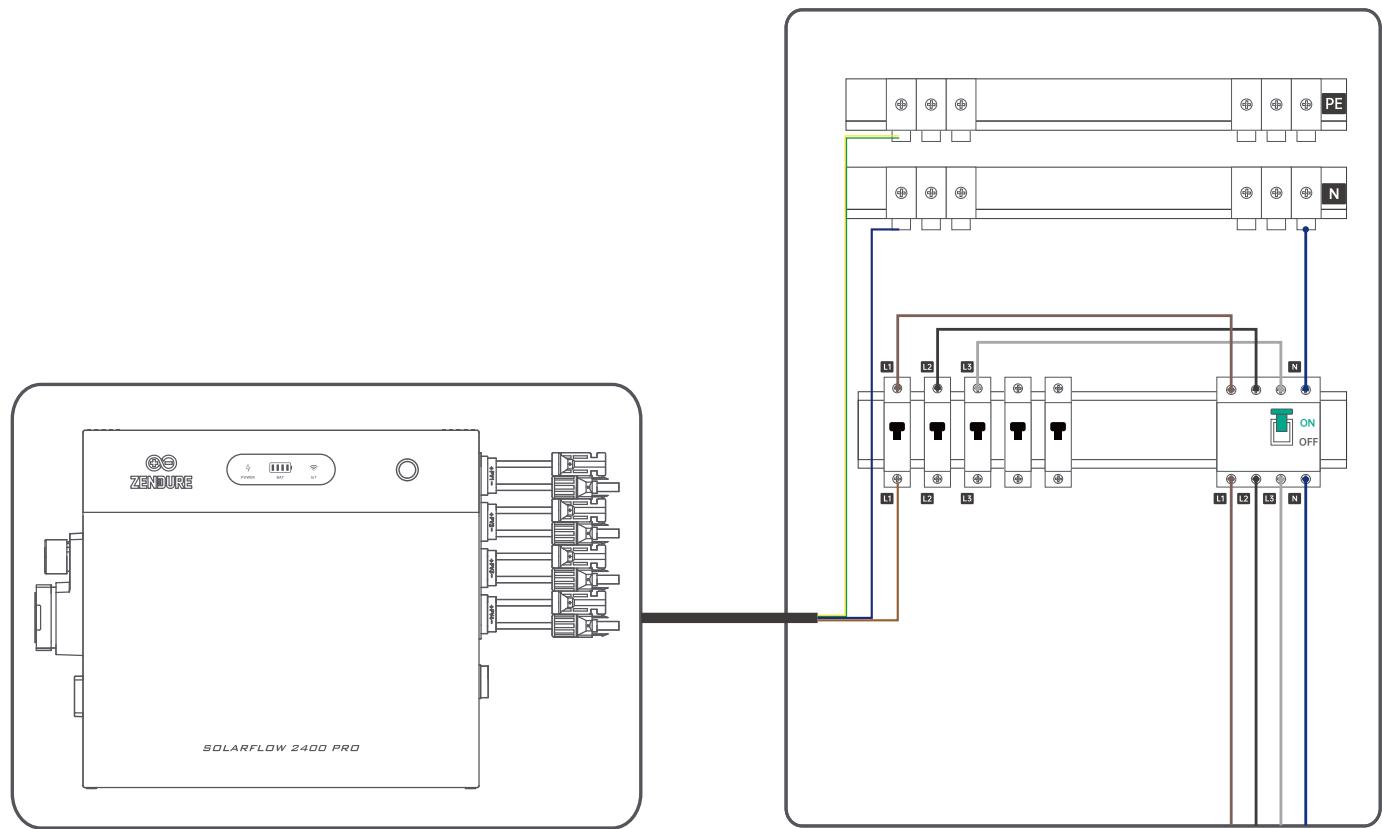
3. Stecker vom AC-Kabel entfernen und die Isolierung der drei Adern abisolieren, bis das Kupfer sichtbar ist.



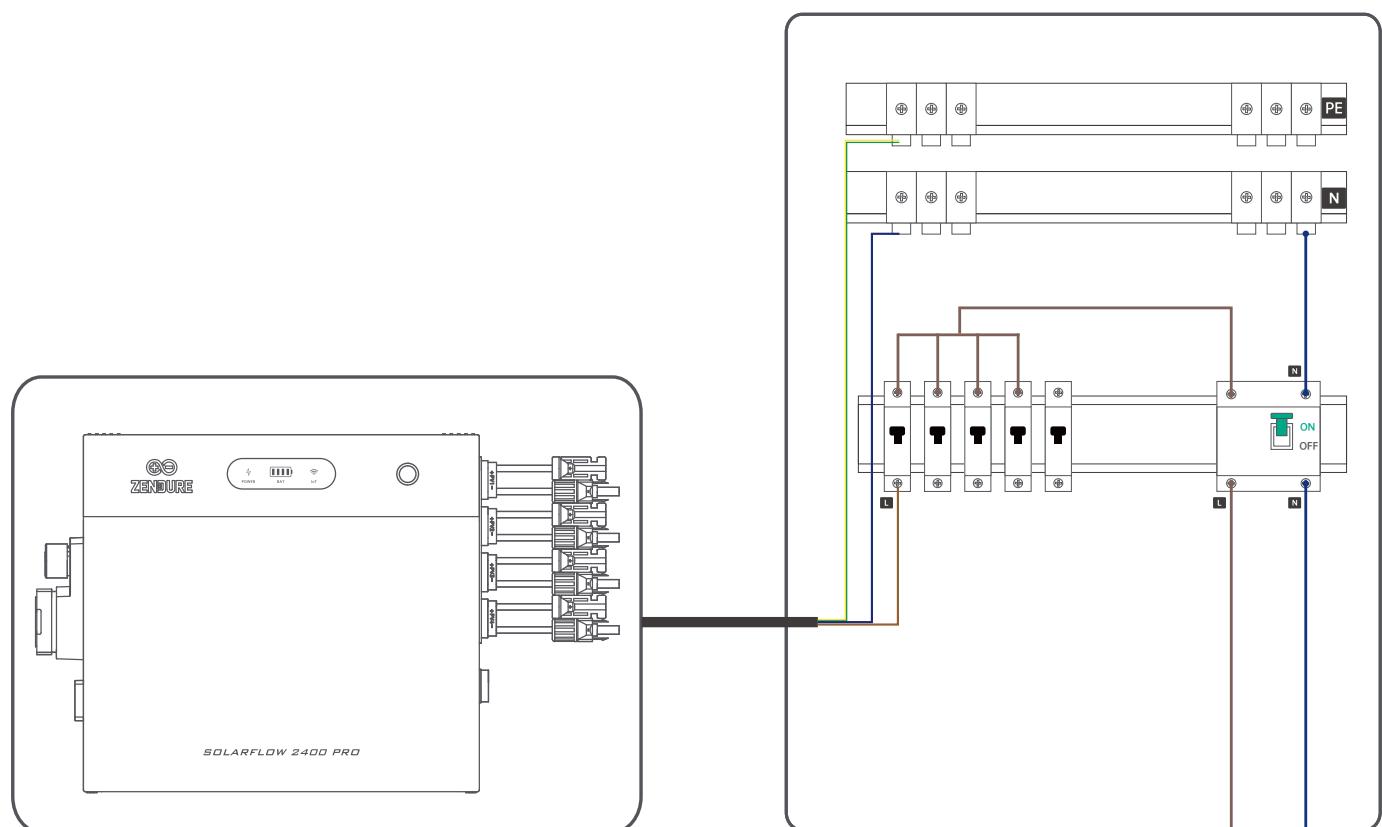
4. Anschluss im Verteiler (Schaltschrank):

- (1) Außenleiter (L) an einen freien Leitungsschutzschalter anschließen.
- (2) Neutralleiter (N) und Schutzleiter (PE) jeweils an die N-Sammelschiene bzw. PE-/Erdungsschiene anschließen.

Anschlussbild Dreiphasen-Hausinstallation

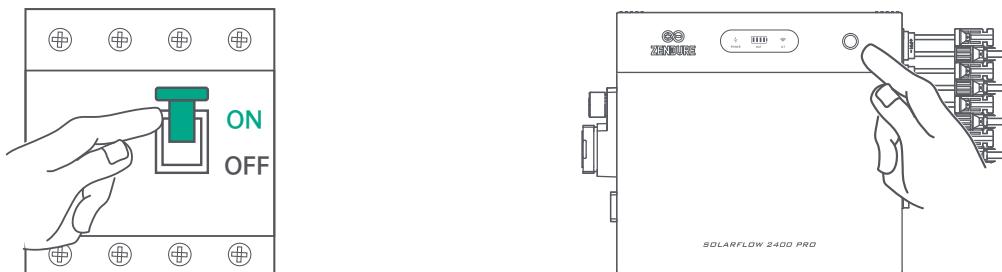


Anschlussbild Einphasen-Hausinstallation



5. Einschalten

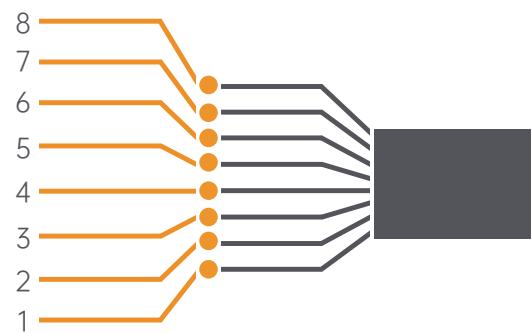
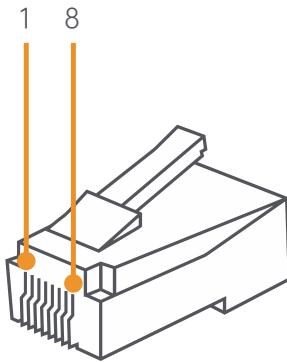
- (1) Vor dem Einschalten prüfen, dass alle Verbindungen fest sitzen und korrekt sind.
- (2) Hauptschalter/Hauptsicherung der Hausinstallation einschalten.
- (3) Taste am SolarFlow 2400 Pro 2 Sekunden gedrückt halten, um das Gerät einzuschalten.



8. Verdrahtung des RJ45-Kommunikationsanschlusses (Optional)

1. Pinbelegung

8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	

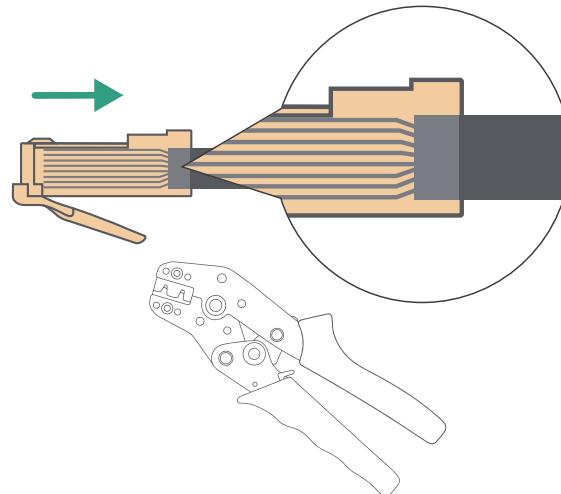


⚠ Hinweis:

Der im Bild gezeigte RJ45-Stecker verwendet die T568B-Aderreihenfolge nur als Referenz.

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	RS485 B	RS485-Kommunikation (für Zendure Smart CT)
2	RS485 A	RS485-Kommunikation (für Zendure Smart CT)
3	N.C.	Nicht belegt
4	N.C.	Nicht belegt
5	DI1	Reservierter Digitaleingang (potenzialfreier Kontakt)
6	DI2	Reservierter Digitaleingang (potenzialfreier Kontakt)
7	N.C.	Nicht belegt
8	N.C.	Nicht belegt

2. Kabdeldurchführung und Crimpen

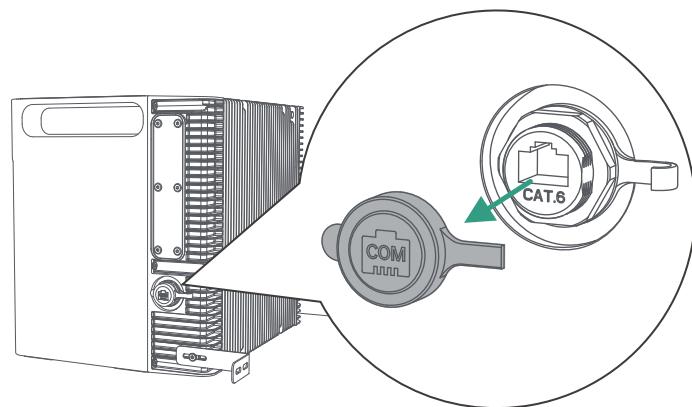


1. Führen Sie das Kommunikationskabel durch die Kabelverschraubung.
2. Crimpen Sie den RJ45-Stecker und verdrahten Sie ihn gemäß obiger Pinbelegung (T568B-Reihenfolge im Bild).

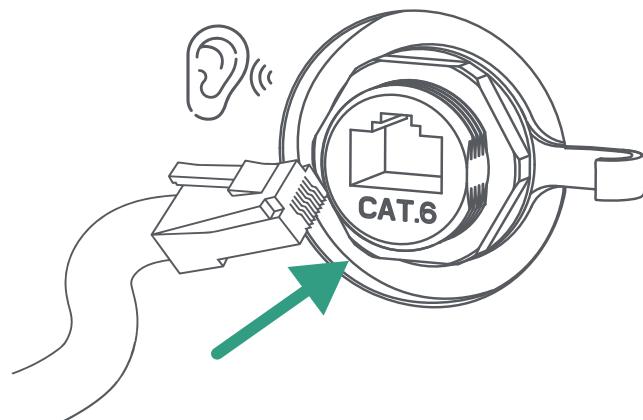
⚠ Hinweise:

- RS485 A (Pin 2) und RS485 B (Pin 1) müssen über dasselbe verdrillte Adernpaar geführt werden.
- Dies ist kein Ethernet-Anschluss. Nicht an Switch, Router oder PoE-Geräte anschließen.

3. Schutzkappe am RJ45-Port von SolarFlow 2400 Pro abnehmen.



4. RJ45-Stecker fest einstecken, bis ein „Klick“ zu hören ist.

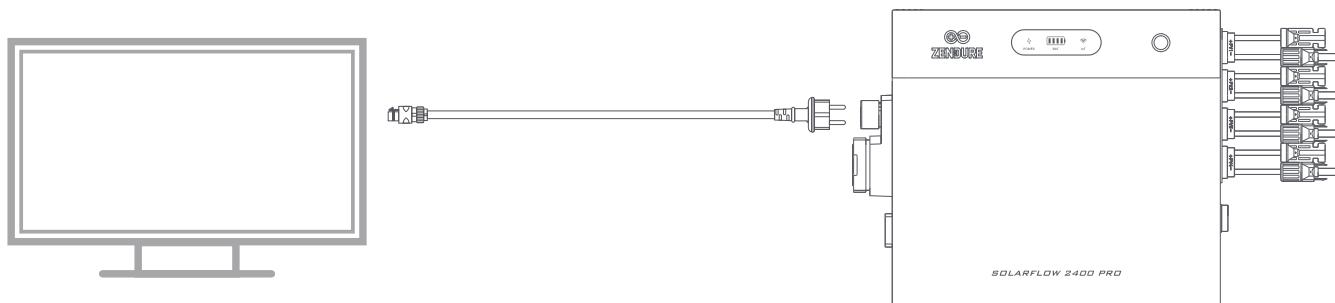


9. Nutzung der Off-Grid-AC-Steckdose

9.1 Funktionsübersicht

- Der Off-Grid-AC-Anschluss ist bidirektional: Er kann Verbraucher aus dem Batteriesystem versorgen und auch AC-Eingang von einem externen PV-Wechselrichter aufnehmen.
- Ein- und Ausgang sind verfügbar, unabhängig davon, ob SolarFlow 2400 Pro netzparallel oder im Inselbetrieb arbeitet.
- Der Off-Grid-AC-Anschluss ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie ihn vor der Nutzung in der Zendure App und deaktivieren Sie ihn nach der Nutzung wieder.
- Wasserschutz: Die Steckdose ist nicht wasserdicht, solange sie in Betrieb ist oder der Deckel nicht vollständig geschlossen ist. Eine Installation im Innenbereich wird empfohlen. Bei Verwendung im Freien nur bei trockenen Bedingungen betreiben und den Deckel sofort nach der Nutzung schließen, um Wassereintritt, Stromschlag, Brand oder Geräteschäden zu vermeiden.

9.2 Off-Grid-Ausgang



- Max. Ausgangsleistung an Lasten: 3200 W max

SolarFlow 2400 Pro liefert 2400 W dauerhaft sowie bis zu 3600 W für 200 ms. Im netzparallelen Betrieb kann es Lasten bis 3200 W versorgen: SolarFlow 2400 Pro liefert bis zur Nennleistung, der darüber hinaus benötigte Anteil wird automatisch aus dem Hausnetz bezogen.

- EPS / Notstrom-Umschaltung

Sie können einstellen, dass die am Off-Grid-AC-Anschluss angeschlossenen Verbraucher im Normalbetrieb ausschließlich vom Hausnetz versorgt werden (keine Batterieentladung). Bei Netzausfall schaltet das System innerhalb von 15 ms auf Batteriebetrieb um und versorgt die Last mit bis zu 2400 W max.

9.3 Off-Grid-Eingang



Die Off-Grid-Steckdose unterstützt AC-Eingang von einem externen Wechselrichter, sodass SolarFlow 2400 Pro geladen werden kann. Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsparameter des Wechselrichters (z. B. Spannung und Frequenz) innerhalb des zulässigen Bereichs von SolarFlow 2400 Pro liegen.

10. Zendure APP

10.1 Herunterladen

1. QR-Code scannen
2. Öffnen Sie Google Play oder den App Store, suchen Sie nach „Zendure“ und laden Sie die Zendure App herunter.



Android App



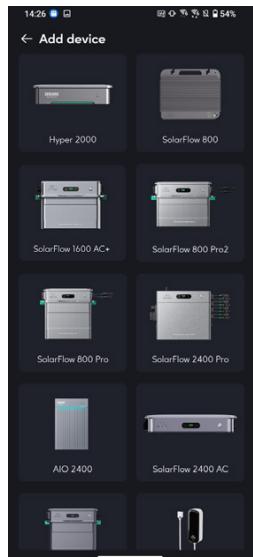
IOS App

10.2 Registrierung und Anmeldung

1. Öffnen Sie die Zendure App.
2. Folgen Sie den Anweisungen, um die Konto-Registrierung und Anmeldung abzuschließen.
3. Wenn Sie den Forenbereich der App sehen möchten, wählen Sie bei der Registrierung bitte „Deutschland“ aus.

10.3 SolarFlow 2400 Pro hinzufügen

1. Tippen Sie nach dem Öffnen der App oben rechts auf „Gerät hinzufügen“.
2. Im Bereich „Gerät hinzufügen“ sucht die App automatisch nach nahegelegenen Zendure-Geräten. Wird SolarFlow 2400 Pro gefunden, tippen Sie einfach darauf, um es hinzuzufügen.
3. Wird das Gerät nicht automatisch gefunden, wischen Sie nach unten, wählen Sie SolarFlow 2400 Pro aus und folgen Sie den Anweisungen zur manuellen Hinzufügung.
4. Nach erfolgreichem Hinzufügen von SolarFlow 2400 Pro führt Sie die App automatisch durch die Erstellung eines Home Energy Management Systems (HEMS). Folgen Sie den Hinweisen zur Initialisierung, um die Erstellung abzuschließen.



10.4 Verwendung von SolarFlow 2400 Pro

10.4.1 Lade-/Entladestatus

- Laden: Die Batterie wird geladen.
- Entladen: Die Batterie wird entladen.
- Standby: Kein Ein- oder Ausgang, Gerät im Bereitschaftsmodus.
- Bypass: Die Batterie ist vollständig geladen, hat das SOC-Limit erreicht oder befindet sich in einem Ausnahmezustand; Solarenergie versorgt den Haushalt direkt.

10.4.2 Energiefluss

Tippen Sie, um das Energieflussdiagramm anzuzeigen.

10.4.3 Produktvorschau

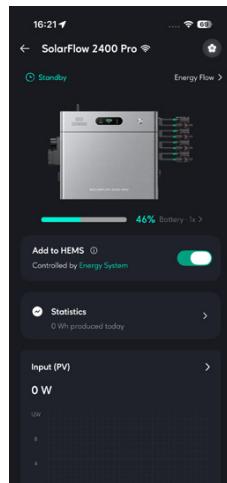
10.4.4 Gesamte verbleibende Batteriekapazität

Zeigt die verbleibende Gesamtkapazität an; tippen Sie, um die Kapazität einzelner Batterien anzuzeigen.

10.4.5 HEMS-Schalter

1. Ein

Bei Aktivierung wird das Gerät durch das HEMS gesteuert. Manuelle Einstellungen (Netzbetrieb, Batterieeinstellungen, Netzanschlussnormen, Leistungsverteilung) sind nicht verfügbar.



2. Aus

Bei Deaktivierung wird das Gerät aus der Systemsteuerung entfernt. Alle manuellen Einstellungen sind verfügbar.



3. Designziele

- Vermeidung von Konflikten zwischen HEMS- und manueller Steuerung
- Ermöglicht die eigenständige Anpassung der Geräteeinstellungen

10.4.6 Echtzeitüberwachung des Geräts

1. Eingang (PV)

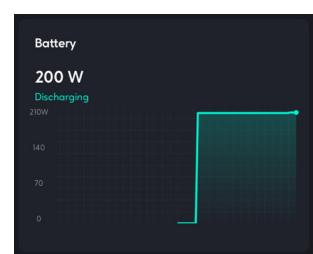
Aktuelle PV-Eingangsleistung

2. Eingang (Netz/Dachanlage)

Aktuelle AC-Eingangsleistung

3. Batterie

Lade- oder Entladeleistung des Batteriepakets

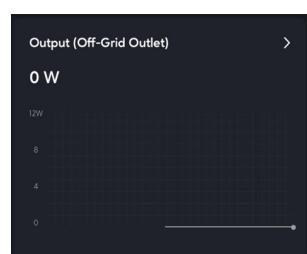


4. Ausgang (AC zum Haushalt)

Aktuelle AC-Ausgangsleistung

5. Ausgang (Off-Grid-Steckdose)

Aktuelle AC-Leistung der Inselsteckdose



10.4.7 Geräteeinstellungen

1. Gerätedaten

- Geräteinformationen
- Netzwerkkonfiguration
- Bedienungsanleitung (digital)

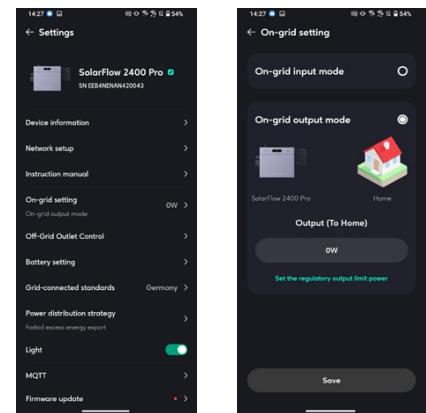
2. Allgemeine Einstellungen

- Netzwerkeinrichtung

(1) Netz-Eingangsmodus: Festlegung der AC-Ladeleistung

(2) Netz-Ausgangsmodus: Festlegung der AC-Entladeleistung

(3) Regulatorische Ausgangsleistungsbegrenzung festlegen: Das System überschreitet diesen sicherheitsrelevanten Ausgangsleistungswert in keinem Betriebszustand und gewährleistet so die Sicherheit der elektrischen Hausinstallation.



• Off-Grid-Steckdosensteuerung

(1) Normalmodus: Der Off-Grid (AC) Ausgang geht niemals in den Ruhemodus und arbeitet dauerhaft. Dies kann zu Leerlaufverlusten führen und Batteriekapazität verbrauchen.

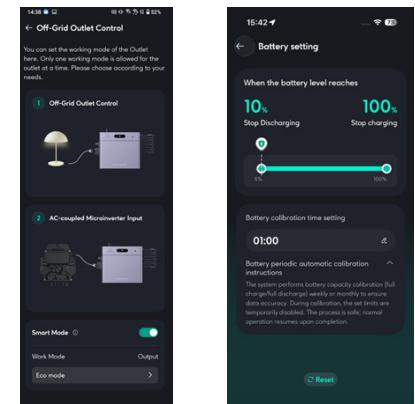
(2) Eco-Modus: Wenn der Off-Grid (AC) Ausgang für 2 Stunden keine Last erkennt, wechselt er in den Ruhemodus und stellt den Betrieb ein.

(3) Aus: Schaltet den Off-Grid (AC) Ausgang vollständig aus.

• Akkueinstellung

Anpassung der Batterie-Entladegrenze und der Ladegrenze.

Festlegung des zulässigen Zeitraums für die automatische Batteriekalibrierung.



• Standards für Verbindung mit Stromnetz

Wählen Sie den nationalen Standard des Installationsorts. Spannung und Frequenz werden entsprechend angepasst.

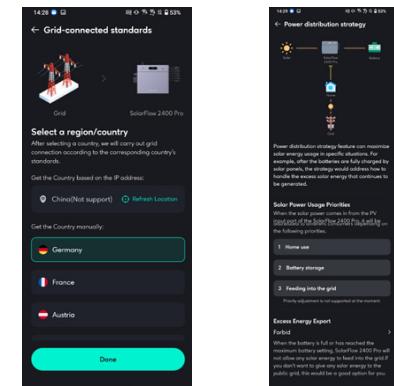
• Strategie der Leistungsverteilung

Verständnis der Priorität der Energieflossverteilung von Solarenergie innerhalb des Systems.

Festlegung, ob die Einspeisung überschüssiger Energie erlaubt ist.

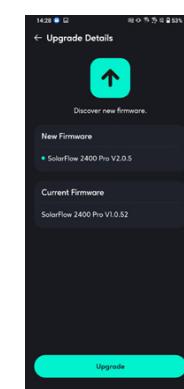
- Zulassen: Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, darf die den Haushaltsbedarf überschreitende Solarenergie ins öffentliche Netz eingespeist werden.

- Nicht zulassen: Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, wird die den Haushaltsbedarf überschreitende Solarenergie nicht ins öffentliche Netz eingespeist.



• Firmware-Update

Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät mit einem WLAN konfiguriert ist und über eine stabile Netzwerkverbindung verfügt. Wenn eine wichtige Firmware-Aktualisierung für den SolarFlow 2400 Pro verfügbar ist, führt Sie die App Schritt für Schritt durch den Aktualisierungsvorgang.



3. Gerät entfernen

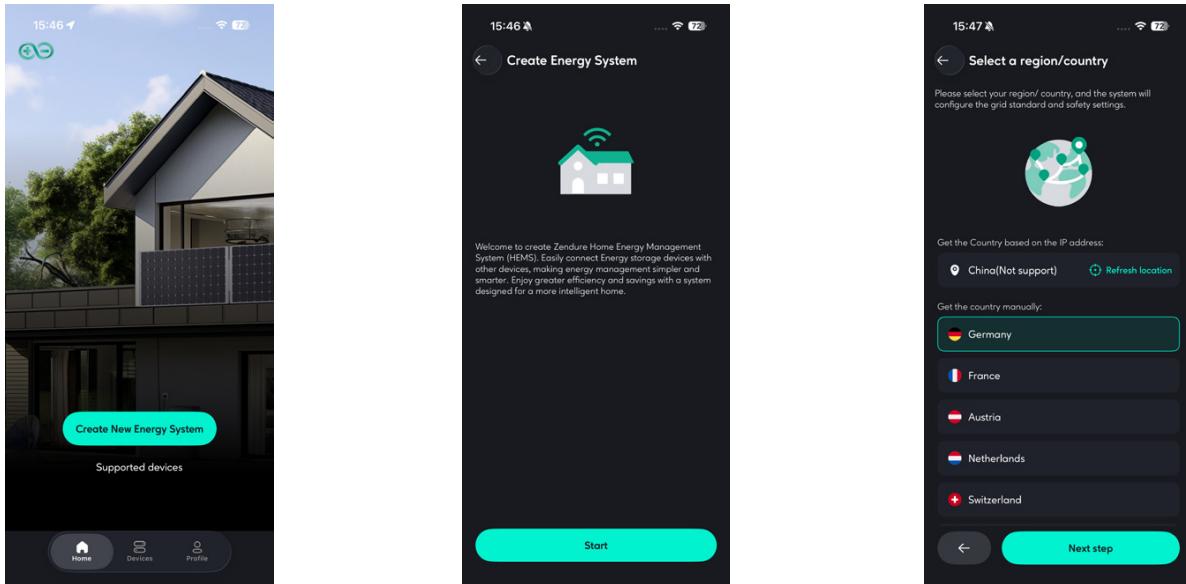
Trennt das Gerät von der App. Für erneute Steuerung muss es erneut hinzugefügt werden.

10.5 Nutzung des Home Energy Management Systems

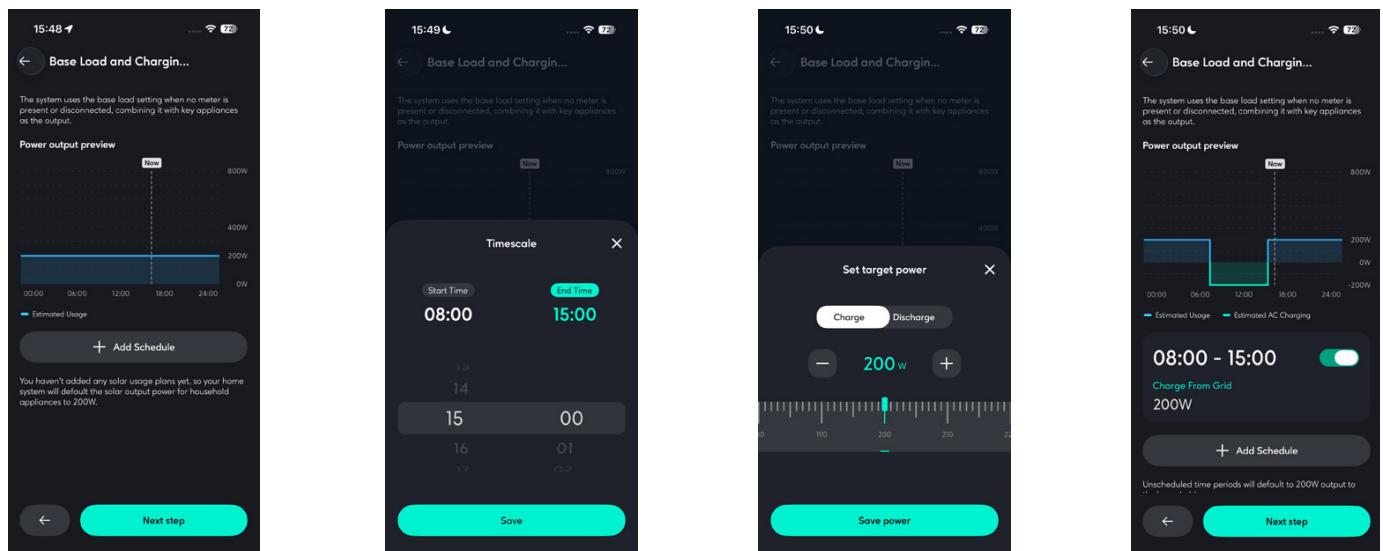
10.5.1 Erstellung eines Energiesystems

Erstellen Sie das System über die Home-Oberfläche.

1. System erstellen: Tippen Sie auf „Neues Energiesystem erstellen“.
2. Energiesystem erstellen: Lesen Sie die Einführung des Systems und tippen Sie auf „Startet“, um zur nächsten Oberfläche zu gelangen.
3. Region/Land auswählen: Folgen Sie den Anweisungen, um die nationale Norm für die Geräteinstallation in Ihrem Land auszuwählen, und tippen Sie auf „Nächster Schritt“, um zur nächsten Oberfläche zu gelangen.



4. Gerät auswählen: Wählen Sie das Gerät aus. Um ein System zu erstellen, muss mindestens ein Energiespeichergerät vorhanden sein. Tippen Sie auf „Unterstützte Geräte“, um Geräte anzuzeigen, die in das System hinzugefügt werden können. Falls in Ihrem Haushalt Zähler oder Steckdosen vorhanden sind, können diese gleichzeitig ins System eingebunden werden. Tippen Sie auf „Nächster Schritt“.
5. Sicherheitseinstellungen: Legen Sie die maximal erlaubte Ausgangs- und Eingangsleistung für das System fest, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Nach Abschluss tippen Sie auf „Nächster Schritt“.
6. Basislast-Einstellungen: Legen Sie den Lade- und Entladeplan von 0:00 bis 24:00 Uhr fest. Wenn der Benutzer keine Angaben macht, wird eine konstante Leistung von 200 W ausgegeben. Falls kein Smart Meter oder Smart Appliances im System vorhanden sind, erfolgen Ein- und Ausgabe gemäß den Werten der Basislast.

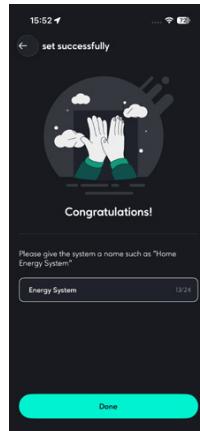


Beispiel: Von 08:00 bis 15:00 wird mit 200 W aus dem Netz geladen. Wenn kein Smart Meter oder Smart Appliances gebunden sind, hält das System von 00:00 bis 08:00 eine Entladung von 200 W, von 08:00 bis 15:00 eine Ladung von 200 W und von 15:00 bis 24:00 eine Entladung von 200 W aufrecht.

7. System erfolgreich erstellt: Die Systemerstellung war erfolgreich. Sie können das System umbenennen und anschließend nutzen.

- Erstellung über Initialisierung von SolarFlow 2400 Pro.

Nach erfolgreichem Hinzufügen von SolarFlow 2400 Pro können Sie die Systemerstellung über die Geräte-Initialisierungsanleitung abschließen.



10.5.2 Systemstatus

1. Solarmodule

Zeigt die eingespeiste Leistung der Solarmodule im System an und erlaubt die Ansicht von Unterzweigen.

2. Geräte

Zeigt die aktuelle Art des Stromverbrauchs, die zur Steuerung der Energiespeicherausgabe genutzt wird.

Wenn keine Sensoren (Smart Appliances) konfiguriert sind, gibt das Energiesystem automatisch gemäß der Basislast aus. Wenn Smart Appliances vorhanden sind, werden die überwachten Werte der Geräte angezeigt.

3. Gerätestatus

Zeigt die Energiespeichergeräte im System sowie deren Lade- und Entladestatus an. Tippen Sie auf ein Gerät, um Details anzuzeigen.

Beispiel: Wenn die Batterie vollständig entladen oder geladen ist, wechselt sie in den Bypass-Modus, und die Solarenergie wird direkt an das Haus ausgegeben. Um das Laden oder Entladen fortzusetzen, passen Sie die Grenzen für Batterieaufladung/-entladung in den Systemeinstellungen an.

4. Gesamtausgang / -eingang

Gesamtleistung aller Energiespeichergeräte zum Haus.

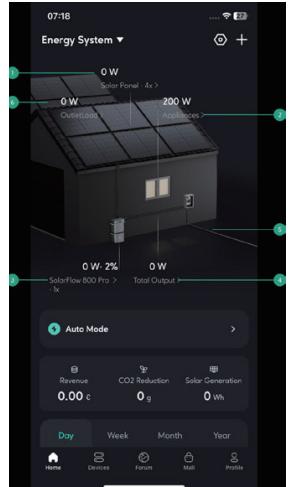
Wird der maximal sichere Wert erreicht, erscheint ein „Max“-Symbol. Tippen Sie darauf, um den sicheren Wert anzupassen.

5. Netz

Wenn ein Smart Meter installiert ist, kann hier der Energiefluss zwischen Haus und Netz überwacht werden.

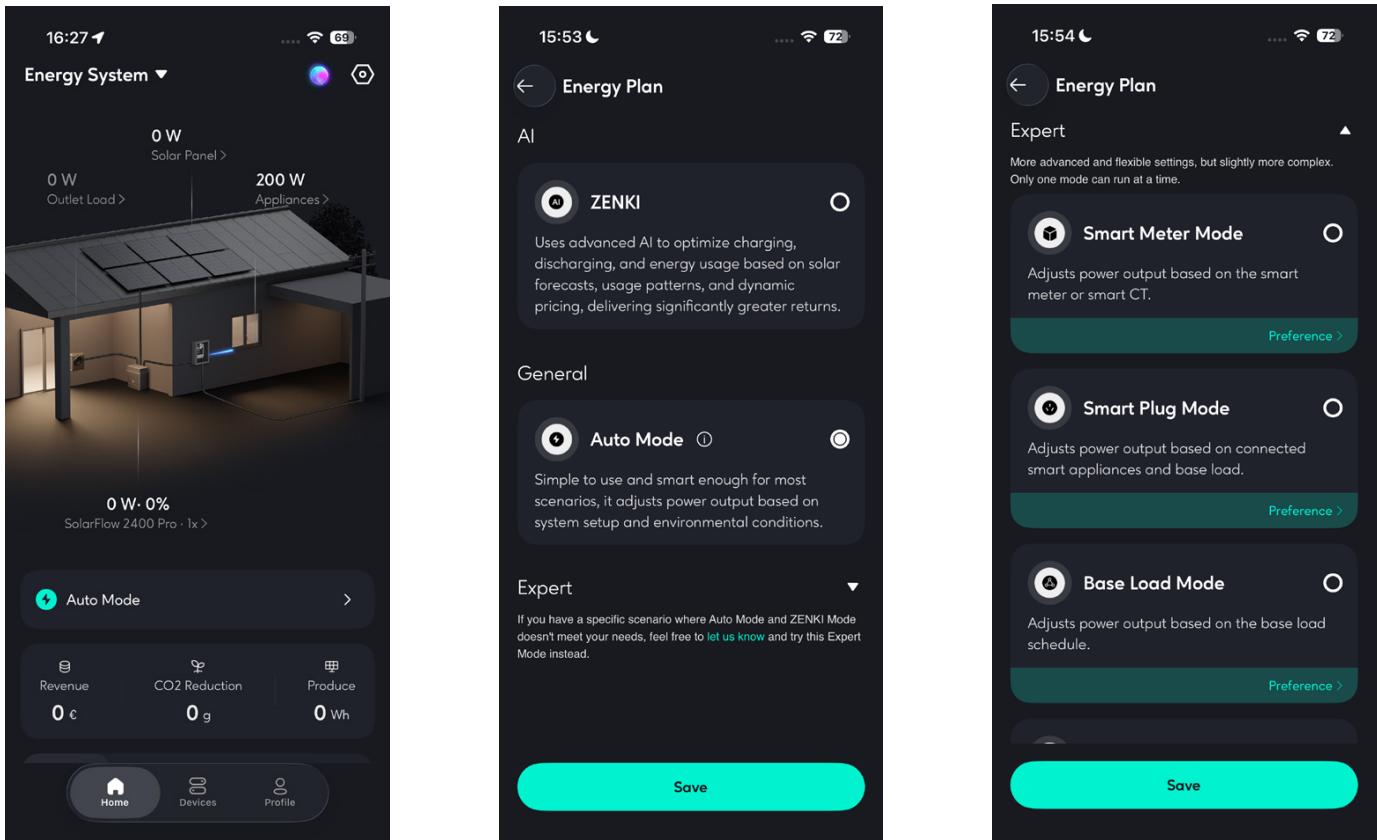
6. Last an Steckdosen

Wenn Ihr Gerät eine Off-Grid-Steckdose unterstützt, werden hier die Daten aller Geräte mit Off-Grid-Steckdosen zusammengefasst.



Max

10.5.3 Energieplan



- Zenki-Modus

ZENKI ist das Kern-AI-Modul von Zendure HEMS – eine intelligente Plattform zur Energievorhersage, -planung und -optimierung. Nutzt fortschrittliche KI-Algorithmen (inklusive zukünftiger Integration großer Sprachmodelle) Ziel: Maximale Nutzung sauberer Energie, Senkung der Energiekosten, Effizienzsteigerung, komfortable Energiesteuerung.

- Automatischer Modus

Der Automodus kann automatisch die optimale Betriebsstrategie basierend auf der Gerätekonfiguration im System und den Strompreisen auswählen.

- Bei konfiguriertem Smart Meter: Die Ausgabe des Energiespeichergeräts wird dynamisch gemäß den Echtzeitdaten des Smart Meters gesteuert.
- Kein Smart Meter, aber Smart Appliance vorhanden: Die Ausgabe des Energiespeichergeräts wird dynamisch anhand der Echtzeitdaten der Smart-Steckdose gesteuert.
- Weder Smart Meter noch Smart-Steckdose vorhanden: Die Ausgabe des Energiespeichergeräts erfolgt gemäß dem Basislastplan.
- Priorität: Smart Meter > Smart Plug > Basislastplan
- Bei dynamischen Strompreisen: Die Batterie wird während Perioden hoher und normaler Strompreise entladen und während Perioden niedriger Strompreise geladen.

Schneller Strategiewechsel: Um das System schnell auf eine bestimmte Strategie umzuschalten, fügen Sie einfach Geräte in den Systemeinstellungen hinzu oder entfernen diese, passen Sie die Strompreiseinstellungen an und justieren Sie die Basislastkurve.

- Experte

Erweiterte Einstellungen:

- (1) Modus für intelligente Stromzähler: Steuerung nach Smart Meter/Smart CT
- (2) Modus für smarte Steckdosen: Steuerung nach verbundenen Smart Appliances
- (3) Basislastmodus: Steuerung nach Basislastplan
- (4) Strompreis-Modus: Optimierung durch Laden bei niedrigem Preis, Entladen bei hohem Preis

10.5.4 Historische Daten

Ermöglicht Ansicht aller historischen Daten der Geräte im System.

Verfügbare Daten:

- Solarenergie: Daten von Energiespeichern (z. B. SolarFlow 2400 Pro)
- Batterie Laden/Entladen: Daten von Energiespeichern
- Haushaltsstromverbrauch: Daten von Energiespeichern
- Netz: Daten des Smart Meters



10.5.5 Systemeinstellungen

1. Funktionseinstellungen

- Energieplan: Zeigt den aktuell im Energiesystem laufenden Energieplan an.
- Strompreis festlegen:
 - Wenn Sie einen festen Strompreis wählen, müssen Sie den Preis manuell eingeben.
 - Wenn Sie einen dynamischen Strompreis wählen, wählen Sie die Strompreisquelle gemäß Ihren tatsächlichen Bedürfnissen, legen Sie die erwarteten Höchst- und Mindestpreise fest, und das System lädt während niedriger Strompreise und entlädt während hoher Strompreise automatisch (die Ladeleistung ist durch die maximal zulässige sichere Ladeleistung begrenzt).
- Strategie der Leistungsverteilung

Verstehen Sie die Priorität der Verteilung des Solarenergieflusses innerhalb des Systems. Legen Sie fest, ob die Einspeisung überschüssiger Energie ins Netz erlaubt ist:

- Zulassen: Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, darf die den Haushaltsbedarf überschreitende Solarenergie ins öffentliche Netz eingespeist werden.
- Nicht zulassen: Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, wird die den Haushaltsbedarf überschreitende Solarenergie nicht ins öffentliche Netz eingespeist.

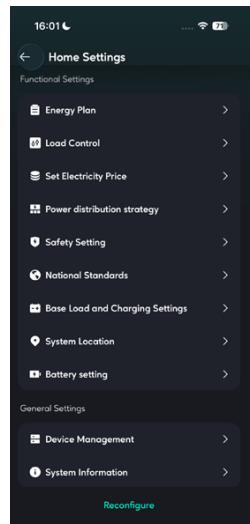
• Sicherheitseinstellung

Die gesamte Entlade- und Ladeleistung des Systems überschreitet nicht die festgelegten sicheren Entlade- bzw. Ladeleistungsgrenzen.

Um die Plug-and-Play-Vorschriften in verschiedenen Ländern einzuhalten, haben wir die Ausgangsleistung des HEMS eingeschränkt.

Wenn eine höhere Leistung erforderlich ist, können Benutzer einen Leistungsbereich von 0–2400 W einstellen, nachdem sie eine Bestätigung unterzeichnet haben, dass die Sicherheitsprüfung der Verkabelung unter Anleitung eines Elektrikers durchgeführt wurde.

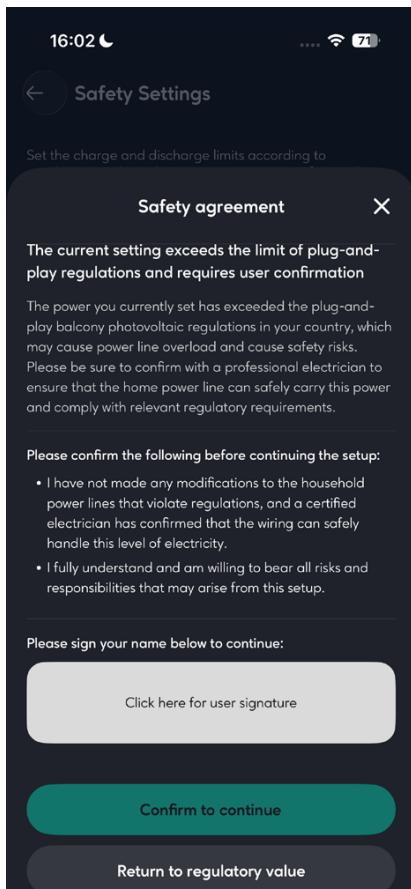
Die Leistungsgrenzen gemäß den Plug-and-Play-Vorschriften für jedes Land sind wie folgt:



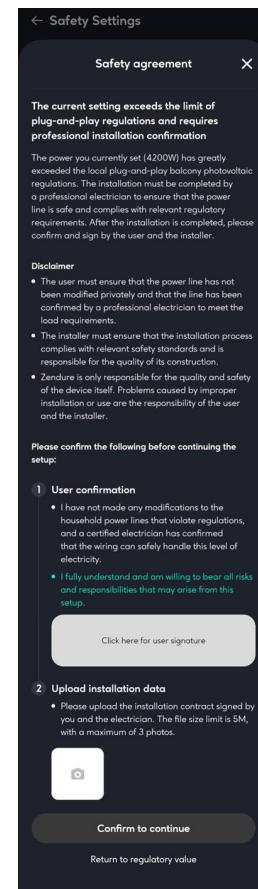
Land	Leistungsgrenzen gemäß Plug-and-Play-Vorschriften
Deutschland	800W
Frankreich	900W
Belgien	800W
Niederlande	800W
Italien	350W
Österreich	800W
Schweiz	600W

Um Leistungen über 2400 W zu nutzen, folgen Sie den Anweisungen in der App, um die erforderlichen Schritte abzuschließen.

- (1) Benutzerpflicht: Der Benutzer muss sicherstellen, dass die elektrischen Leitungen unverändert sind und von einem Elektriker geprüft und zertifiziert wurden.
- (2) Garantie des Benutzers: Der Benutzer garantiert die Echtheit und Vollständigkeit der hochgeladenen, vom Elektriker unterschriebenen Verträge.
- (3) Haftung von Zendure: Zendure haftet ausschließlich für die Qualität und Sicherheit des Geräts. Der Benutzer und der von ihm beauftragte Elektriker tragen die volle Verantwortung und haften für alle Folgen, einschließlich Stromausfällen, Personenschäden oder Sachschäden, die aus Nichtbeachtung der Installationsstandards, fehlender Qualifikation des Elektrikers oder unsachgemäßer Nutzung entstehen.



Beim Überschreiten der Plug-and-Play-Grenzwerte



Bei Überschreitung von 2400 W

• Nationale Standards

Wählen Sie die für den Installationsort der Geräte geltende nationale Norm aus. Nach der Konfiguration arbeitet das Gerät mit Spannungs- und Frequenzwerten, die der ausgewählten nationalen Norm entsprechen.

• Basislast- und Ladeeinstellungen

Lade- und Entladeplan von 0:00 bis 24:00 Uhr. Es können maximal 10 Aufgaben gleichzeitig festgelegt werden.

• Akkueinstellung

Passen Sie die Entlade- und Ladegrenzen aller Energiespeichergeräte an.

2. Allgemeine Einstellungen

• Gerätmanagement

Hier können Sie alle Geräte im System hinzufügen oder entfernen.

Wenn mehrere Energiespeichergeräte gleichzeitig betrieben werden, gilt die folgende Ausnahmebehandlungslogik: Offline-Geräte schalten ihre Ausgangsleistung aktiv auf 0 W.

Die verbleibenden Online-Geräte übernehmen aktiv die Zielleistung.

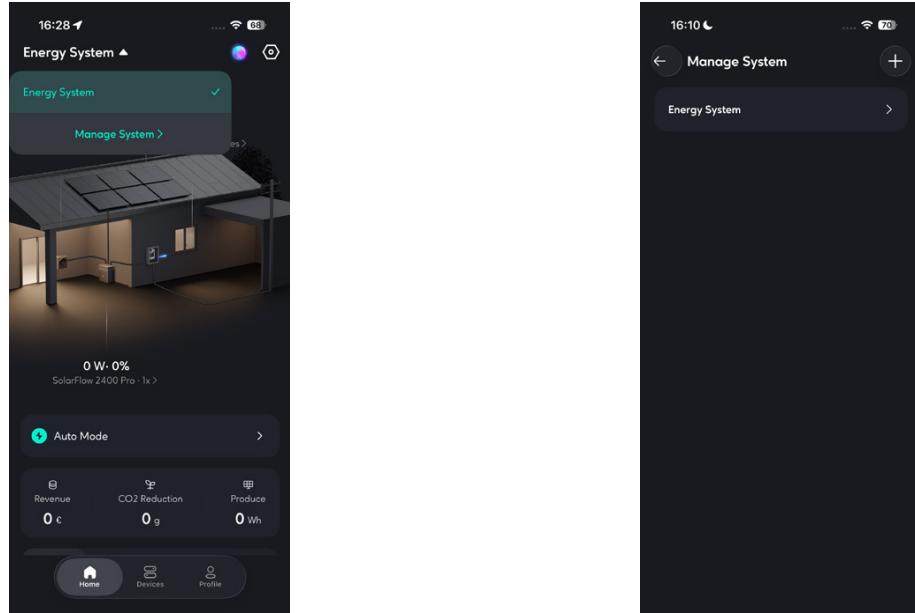
Es können mehrere Energiespeichergeräte hinzugefügt werden, maximal ein Smart Meter und mehrere Smart Appliances.

• Systeminformationen

Hier können Sie den Namen des Energiespeichersystems ändern.

10.5.6 Systemverwaltung

Hier haben Sie Zugriff auf alle Heimenergiesysteme, auf die Sie zugreifen können, einschließlich der Systeme, die Sie selbst erstellt haben, sowie derjenigen, denen Sie als Mitglied eines von jemand anderem erstellten Systems beigetreten sind.



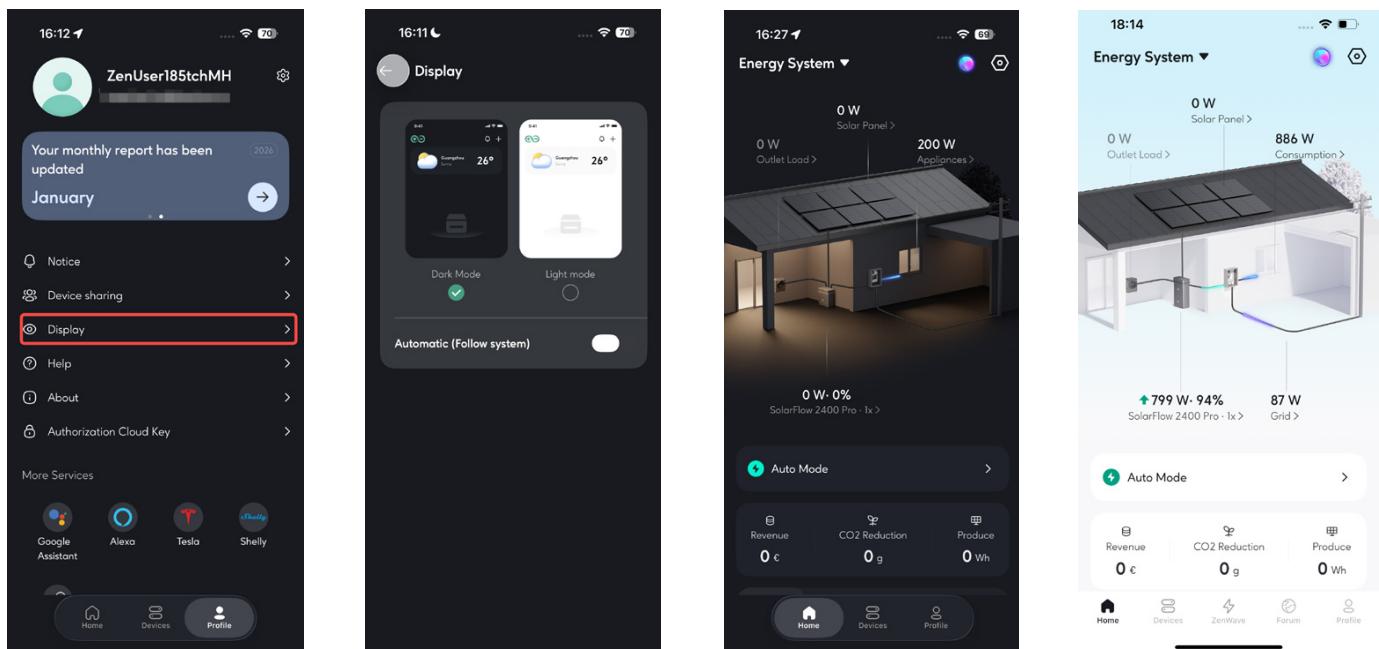
10.5.7 Ausnahmebehandlungslogik

1. Aktive Entfernung/Löschen eines Energiespeichergeräts durch den Benutzer:
Das System arbeitet mit einer Ausgangsleistung von 0 W.
2. Wenn ein Energiespeichergerät offline ist, vom Netzwerk getrennt oder die Sensor-Kommunikation im Energiesystem unterbrochen ist:
 - Online-Energiespeichergeräte im System: Arbeiten weiterhin gemäß der entsprechenden Strategie (das Offline-Gerät wird als ausgefallene Einheit betrachtet).
 - Offline-Energiespeichergeräte im System: Schalten die Ausgangsleistung ab und stellen diese auf 0 W ein.

10.6 Weitere Funktionen

Oberflächenstil wechseln

Tippen Sie auf Profil → zeigen, und wählen Sie Ihren bevorzugten Stil, um die HEMS-Oberfläche anzuzeigen.



11. Wartung

11.1 Trennen von SolarFlow 2400 Pro

1. AC-Netzkabel trennen

- Ziehen Sie zuerst den Netzstecker aus der Steckdose.
- Drücken Sie die Entriegelung am AC-Stecker von SolarFlow 2400 Pro und ziehen Sie das Kabel ab.

2. PV-Kabel trennen

- Verwenden Sie den mitgelieferten Trennschlüssel, um die PV-Steckverbinder sicher von den PV-Eingängen zu lösen.

3. Ausschalten

- Taste 6 Sekunden gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten.

4. Montagehalterungen entfernen

- Schrauben lösen und die Halterungen von der Wandbefestigung abnehmen.

5. Erweiterungsbatterien trennen

- SolarFlow 2400 Pro anheben und abnehmen, um es vom Batteriestapel zu trennen.

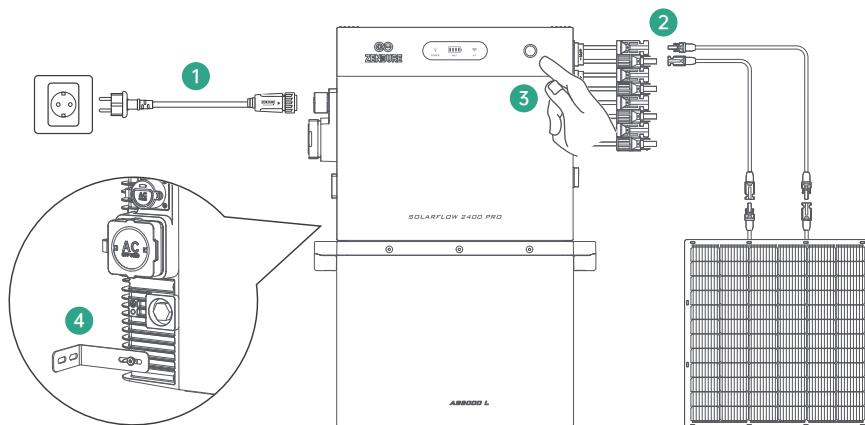
6. Lagerung

- Produkt im Innenbereich lagern, fern von direkter Sonneneinstrahlung und brennbaren Materialien, bei -25° C bis 65° C.

7. Langzeitlagerung (Batteriepflege)

- Für die Langzeitlagerung Batterie auf 30% entladen und alle 3 Monate auf 60% nachladen.

- Fällt der Ladestand nach der Nutzung unter 1%, vor der Lagerung auf 60% aufladen.



Rechtlicher Hinweis

Soweit nach geltendem Recht zulässig, behält sich Zendure das Recht der endgültigen Auslegung dieses Dokuments und aller zugehörigen Produktdokumente vor, einschließlich (aber nicht beschränkt auf) Garantiezeiten, Anspruchsvoraussetzungen und weiterer Bedingungen. Zendure kann diese Dokumente im Zuge von Produktaktualisierungen anpassen. Dieses Dokument kann ohne vorherige Ankündigung geändert (aktualisiert, überarbeitet oder eingestellt) werden. Die aktuellen Informationen finden Sie auf der offiziellen Zendure-Website. zendure.com/pages/zendure-global-warranty

- 💡 1. Die Zendure-App wird kontinuierlich verbessert und kann sich im Laufe der Zeit ändern. Wenn es Unterschiede zwischen den Anweisungen in diesem Handbuch und in der App gibt, folgen Sie bitte den Anweisungen in der App.
2. Datenschutzrichtlinie: Durch die Nutzung von Zendure-Produkten, -Anwendungen und -Diensten stimmen Sie den Zendure-Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie zu, die Sie im Abschnitt "Über" der "Benutzer"-Seite in der Zendure-App einsehen können.



Die Zendure-App ermöglicht es Benutzern, Energiesysteme zu überwachen und zu verwalten, einschließlich Echtzeit-Überwachung, historischen Aufzeichnungen, Lade-/Entladeplanungen und mehr.

1. Laden Sie die Zendure-App herunter, indem Sie den QR-Code scannen oder nach „Zendure“ im Apple App Store® oder Google Play Store suchen.
2. Öffnen Sie die Zendure-App. Melden Sie sich an oder registrieren Sie sich.
3. Folgen Sie den Anweisungen in der App, um Ihren SolarFlow 1600 AC+ Power Station hinzuzufügen.
4. Bitte aktualisieren Sie die Firmware vor der Verwendung auf die neueste Version in den Einstellungen.

