



SolarFlow **Mix** Series

SolarFlow 4000 Mix AC+

Marketing Deck
2026

SolarFlow **Mix** Series

Mix ist das wahre Max.

SolarFlow Mix Series



SolarFlow 4000 Mix Pro



SolarFlow 4000 Mix AC+



SolarFlow 3000 Mix AC+



SolarFlow 4000 Mix Pro



SolarFlow 4000 Mix AC+



SolarFlow 3000 Mix AC+

Max. MPPT-Eingangsleistung	8000W (2*4000W)	N/A	N/A
Max. PV-Gesamteingangsleistung (DC + AC-Kopplung)	13000W (DC + AC-Kopplung)	5000W (AC-Kopplung)	3000W (AC-Kopplung)
Netzanschluss Nenn-AC-Ausgangsleistung	800W (Standard) / 4000W (Premium*) / 5000W (mit AC-gekoppeltem Wechselrichter*)	800W (Standard) / 4000W (Premium*) / 5000W (mit AC-gekoppeltem Wechselrichter*)	800W (Standard) / 3000W (Premium*)
Netzanschluss Max. AC-Eingangsleistung	4000W	4000W	3000W
PV-IN AC-Anschluss Max. AC-Eingangsleistung	5000W	5000W	N/A
Inselbetrieb Max. AC-Ausgangsleistung	3680W (7200W@200ms)	3680W (7200W@200ms)	3680W (7200W@200ms)
Inselbetrieb Max. AC-Eingangsleistung	3680W	3680W	3680W
Max. Batterielade-/Entladeleistung (DC) Kapazität	12000W (8000 MPPT DC + 4000W AC)	4000W	4000W
Kapazität	8kWh	8kWh	8kWh
Max. erweiterbare Kapazität	50kWh (8kWh + 6*7kWh)	50kWh (8kWh + 6*7kWh)	8kWh (not expandable)

*Die Aktivierung dieser Funktion muss den örtlichen Vorschriften entsprechen und darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

- 01/ Hintergrund
- 02/ Positionierung
- 03/ Aussehen
- 04/ Anwendungsszenarien & Nutzer
- 05/ KSPs
- 06/ Wettbewerbsvergleich
- 07/ ROI
- 08/ Nutzung
- 09/ Eckdaten

1. Hintergrund: Politische Chancen – Drei Faktoren beflügeln die Nachfrage nach neuen Energiespeicherprodukten



Politische Rückenwind

Von „Netzspeicher“ zu „physischem Speicher“

Externe Veränderungen

- Deutschland: Steuersenkungen + vereinfachter Marktzugang + Ertragsabsicherung (Einspeisevergütungen sinken weiter, was den Einsatz von Speichern vorantreibt: Der Eigenverbrauch steigt von 30 % auf über 90 %)
- Niederlande: Net Metering wird auf Net Billing umgestellt, wodurch Speicher für die Renditesicherung an Wert gewinnen
- Frankreich: steigende Strompreise + dynamische Tarifarbitrage (Stromanbieter bieten nach und nach Stromtarife mit variablen Zinssätzen an)

Daraus resultierende Nachfrage

- Bessere Eignung für die Nachrüstung bestehender Anlagen
- Größere Kapazität und höhere Leistung
- Kürzere Amortisationszeit



Günstige Rahmenbedingungen auf dem Strommarkt

Dynamische Tarife, Zeitfenster mit kostenlosem Strom und negative Strompreise

Externe Veränderungen

- Auf immer mehr Strommärkten in Europa gibt es Zeitfenster mit kostenlosem Strom, kostengünstigem Strom, negativen Strompreisen und dynamischen Tarifen.
- Bei der Energiespeicherung geht es nicht mehr nur darum, ein wenig Stromkosten zu sparen – es geht darum, Preisschwankungen aktiv auszugleichen, um Energie intelligenter zu nutzen.

Daraus resultierender Bedarf

- Die Kapazität muss nahe am täglichen Grundverbrauch des Haushalts liegen.
- Das Laden muss schnell genug erfolgen.
- Die Leistung muss hoch genug sein.



Steuerliche Vorteile

Mehrwertsteuersenkungen und die Freigabe von Fördermitteln

Externe Veränderungen

- Steuersenkungen, Fördermittel und lokale Anreize senken die Anfangsinvestitionen für die Nutzer.
- Die Energiespeicherung entwickelt sich von einer „optionalen Zusatzausstattung“ zu einer kostengünstigeren Energiekonfiguration für Privathaushalte.

Daraus resultierender Bedarf

- Größere Kapazität im Rahmen des Budgets
- Geringerer Bedarf an zukünftigen Batterieerweiterungen und komplexen Ausbauten
- Schnellere Amortisation und geringere Kosten pro Kapazitätseinheit

Größere Kapazität + höhere Leistung

Deckt den täglichen Stromverbrauch im Haushalt sowie Spitzenlasten ab und verringert so die Abhängigkeit von teurem Strom

Einfachere Installation + wiederverwendbar und versetzbar

Geeignet für Mieter, leicht renovierte Wohnungen und Nachrüstungen

Schnelle Wiederaufladung in 2–3 Stunden + effizientes Laden/Entladen

Bessere Nutzung von Zeitfenstern mit günstigen Strompreisen für Arbitrage und Spitzenlastabdeckung

Mehr Einsatzmöglichkeiten + schnellere Amortisation

Bietet mehr Einsatzzyklen und höhere langfristige Erträge bei geringeren Investitionskosten

1. Hintergrund: Marktchance — Ein Produkt für drei Anforderungen



Heimspeicher

✗ Komplexe Installation, hohe Einstiegshürde



Balkonspeicher

✗ Begrenzte Kapazität und Leistung, eingeschränkte PV-Kompatibilität



Portable Power Station

✗ Geringe Robustheit, niedriger PV-Eingang

Gibt es ein Produkt, das alles zugleich abdeckt?

- ✓ Hohe Kapazität und hohe Leistung wie Heimspeicher
- ✓ Plug-and-Play-Komfort wie Balkonspeicher
- ✓ Flexible Nutzung wie eine Portable Power Station

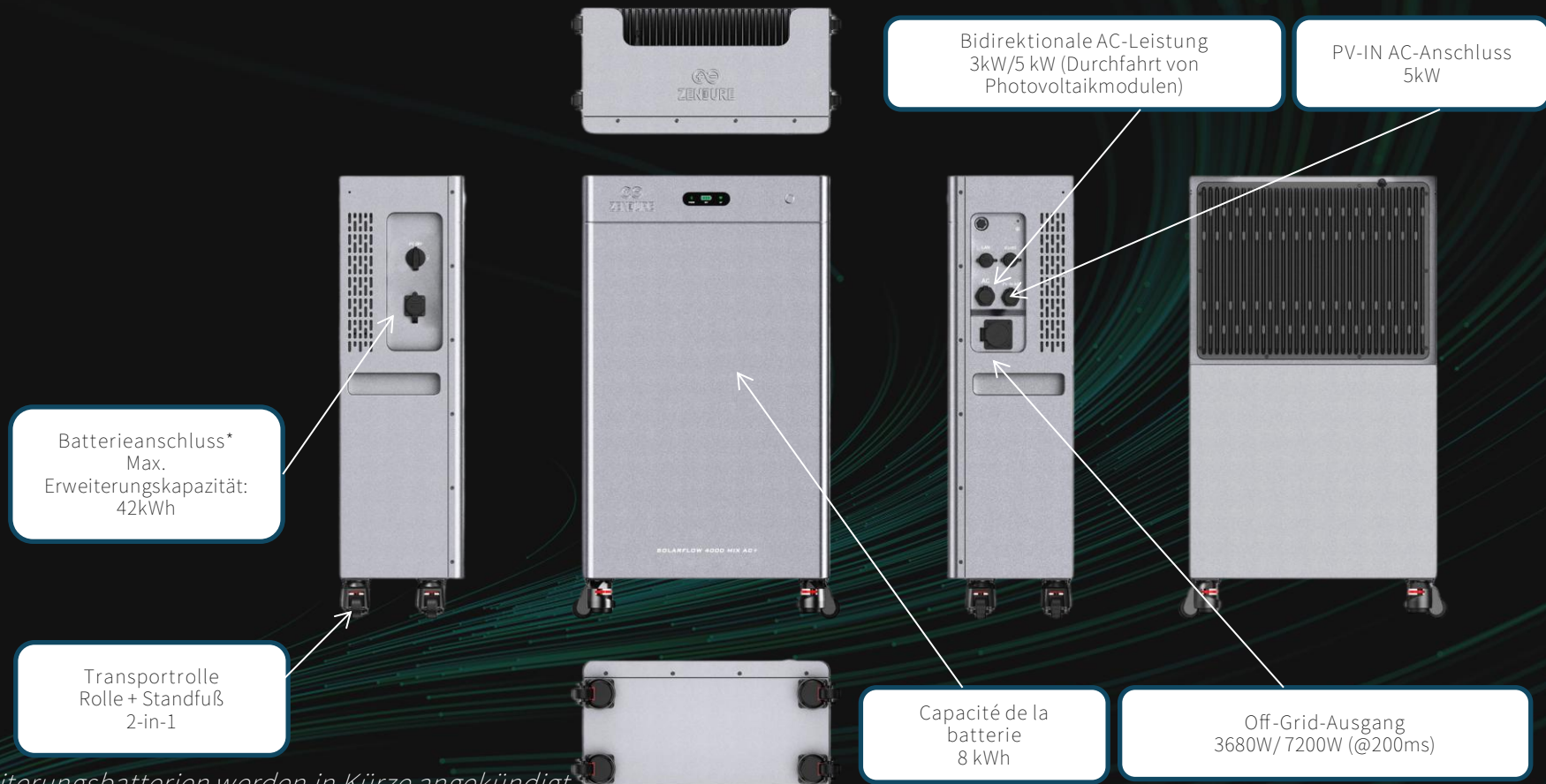
2. Positionierung

SolarFlow 4000 Mix AC+

- Systeme zur Speicherung und Verteilung von Solarenergie auf Dächern.
- Arbitrage bei dynamischen Strompreisen.
- Robuste mobile Powerstation



3. Design: SolarFlow 4000 Mix AC+



**Erweiterungsbatterien werden in Kürze angekündigt.*

4A. Solarenergiespeicher- und -verteilungssysteme auf Dächern

Szenario

Haushalte mit bereits installierten Solarwechselrichtern auf dem Dach möchten ihr System schnell um einen Speicher erweitern.

Nutzer

Haushalte mit Solaranlagen auf dem Dach rüsten auf ein Solar-Speicher-System auf.

Vorteile

- Vereinfachter Installationsprozess
- Geringere Kosten
- Bessere Skalierbarkeit für zukünftige Erweiterungen
- Geringere Kosten für Folgeinstallationen



4B. Nachhaltige mobile Energiespeicherung

Szenario

Netzunabhängiger Einsatz, insbesondere für Arbeiten im Freien, als Notstromversorgung, auf Reisen mit dem Wohnmobil oder in Situationen mit instabilen Stromnetzen.

Nutzer

Für Personen, die eine mobile Stromquelle mit hoher Kapazität für Arbeit, Reisen oder Notfälle benötigen.

Vorteile

- Leistungsstarke, langlebige Stromversorgung
- Hohe Leistung für Werkzeuge und Geräte
- Leiser, emissionsfreier Betrieb
- Mobiles Design: flexibel und schnell einsetzbar



4C. Robuste mobile Powerstation

Szenario

Netzunabhängiger Einsatz, insbesondere für Arbeiten im Freien, als Notstromversorgung, auf Reisen mit dem Wohnmobil oder in Situationen mit instabilen Stromnetzen.

Nutzer

Für Personen, die eine mobile Stromquelle mit hoher Kapazität für Arbeit, Reisen oder Notfälle benötigen.

Vorteile

- Leistungsstarke, langlebige Stromversorgung
- Hohe Leistung für Werkzeuge und Geräte
- Leiser, emissionsfreier Betrieb
- Mobiles Design: flexibel und schnell einsetzbar



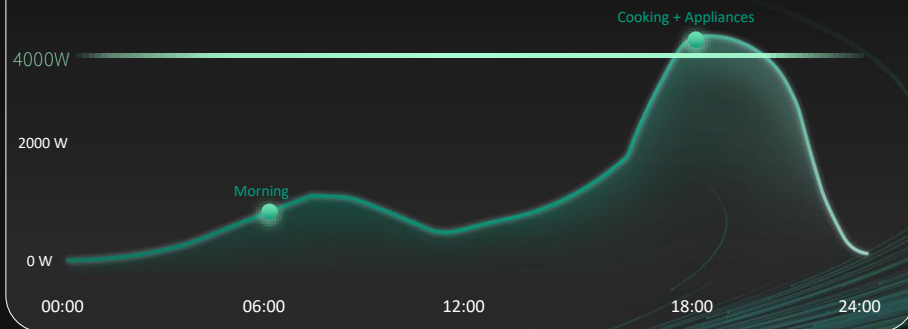
5. SolarFlow 4000 Mix AC+ — KSP-Überblick

Anwendung	Kernpositionierung	Allgemeine KSPs	Szenariospezifische KSPs	Allgemeine Stärken (SP)
PV-Dachanlage + Speicher	Ideale Speicher-Erweiterung für bestehende Dach-PV-Anlagen	• 4 kW bidirektionale AC-Leistung im Netzbetrieb • 8 kWh große Basiskapazität, erweiterbar auf bis zu 50 kWh	• PV-IN AC-Anschluss: direkte AC-Anbindung eines Drittanbieter-PV-Wechselrichters bis 5 kW; PV bleibt auch bei Stromausfällen verfügbar • 100 % kompatibel mit Dach-PV-Wechselrichtern • Unterstützt die Erweiterung über PowerHub	• ZenGuard™ Batteriesicherheitssystem • HEMS 2.0 intelligentes Energiemanagement • ZENKI™ Mode • Ökosystem-Integration mit Wärmepumpen und EV-Ladegeräten • MQTT-Unterstützung, kompatibel mit Home Assistant, Homey und mehr • Kompatibel mit Smart Devices von Shelly, EverHome, HomeWizard u. a.
Tarifarbitrage	Arbitrage-Experte für dynamische Stromtarife	• 10.000 Zyklen, 15 Jahre Lebensdauer	• Unterstützt 840+ europäische Energieanbieter • Unterstützt den ZenWave Dynamischen Stromtarif	
Tragbare Energiespeichererlöschung	Robuste mobile Energiespeicherstation	• 90 % Round-Trip-Effizienz • Kabelgebundene Kommunikation über LAN und RS485	• IP65 • Breiter Temperaturbereich von -20 bis 55 °C • 25 dB leiser Betrieb • Metallgehäuse • 3,68 kW Off-Grid-Ausgang / 7,2 kW Spitzenleistung • Voll aufgeladen in 2 Stunden • 10 ms UPS • Integrierte Rollen / optionaler Trolley	

KSP1 — 4kW bidirektionale AC-Leistung, bis zu 5kW im PV-Durchleitungsmodus

Ohne Modifikator, Plug-and-Play-Prinzip, SF4000 Mix AC+-Erweiterung, Kapazität, Sortierung einphasig, 3680 W, 4000 W, minimale Dämpfung, minimalistische CA-Maximum, 5000 W, Photovoltaik direkt, Rendezvous, Anpassungsfähigkeit und intensive Nutzung. Ein stundenlanger Strom.

Empfohlen für Haushalte mit
5000kWh Jahresverbrauch



* Zwei Anschlussarten:

Steckbetrieb: direkt in eine Haushaltssteckdose, bis zu 3000W Ausgang;

direkt an den PowerHub, bis zu 3680W Ausgang

Festverdrahtung: über einen Leitungsschutzschalter, bis zu 4000W Ausgang
(siehe Nutzungshinweise)

4kW* bidirektionale Wechselstromleistung für eine erweiterte
Hausabdeckung während Spitzenzeiten

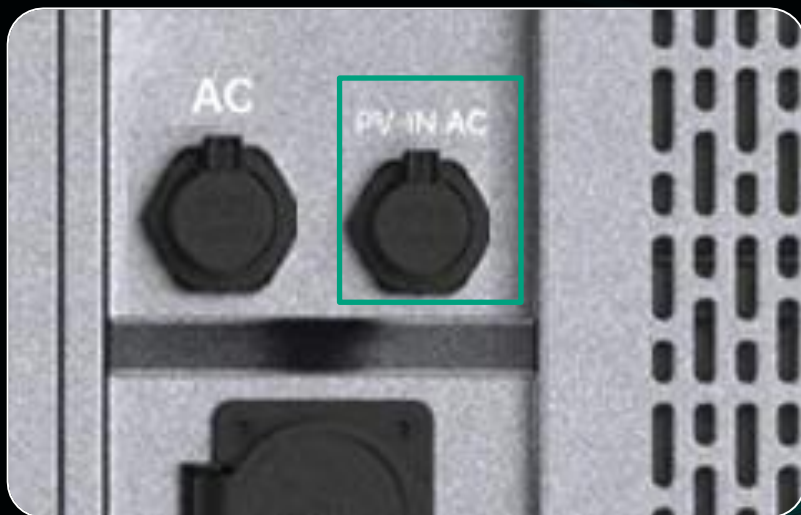
Szenario:

- Stromintensive Geräte wie Kühlschränke, Waschmaschinen und Backöfen laufen gleichzeitig während der Spitzenzeiten.
- Haushalte, die bereits dynamische Tarife (oder zeitabhängige Tarife) nutzen, haben nachts einen höheren Stromverbrauch.
- Nutzer möchten den Verbrauch ihrer Hauptstromkreise optimieren und ihren Verbrauch maximieren, während sie gleichzeitig einen niedrigeren Preis zahlen.

Vorteile:

- Deckt ca. 95 % des Spitzenstrombedarfs von Haushalten ab.
- Verringert die Abhängigkeit vom Stromnetz während Zeiten hoher Nachfrage.
- Optimierte Nutzung von kostenlosem Strom, Zeiten geringen Verbrauchs und zeitabhängigen Tarifen, um die Effizienz von Preisarbitrage zu verbessern.

KSP2 — Neuer PV-IN AC-Anschluss für eine robustere Verbindung zu Photovoltaik-Wechselrichtern von Drittanbietern



Wenn der **SF4000 Mix AC+** über den PV-IN AC-Anschluss direkt mit einem PV-Wechselrichter eines Drittanbieters verbunden wird, ermöglicht er nur eine höhere AC-Eingangsspannung, sorgt aber auch dafür, dass die PV-Module auf dem Dach auch bei Stromausfällen weiterhin Strom liefern.

Anwendungsfälle:

- Nutzer mit Photovoltaik-Wechselrichtern auf dem Dach und relativ hohem Stromverbrauch im Haushalt
- Haushalte, die Photovoltaik-Anlage auch bei Stromausfällen nutzen möchten
- Nutzer bestehender Photovoltaikanlagen, die Wert auf Notstromversorgung und optimale Speichernutzung legen

Wirbel:

- **Maximale AC-Eingangsleistung:** Im PV-Einspeisungsmodus kann das System bis zu 5 kW verarbeiten und übertrifft damit die übliche Grenze von 3,68 kW bei Lösungen, die nur den netzunabhängigen Anschluss nutzen. Dies ist das Ideal für Haushalte mit hohem Stromverbrauch.
- **Photovoltaik-Stromerzeugung bei Stromausfällen:** Der Wechselrichter ist direkt mit dem System verbunden, sodass Solarenergie auch bei Stromausfällen Notstromversorgung und Speicherladung ermöglicht.

KSP2 —Neuer AC PV-IN-Anschluss für direktere Integration in die AC-Kopplung

Der **SF4000 Mix AC+** verfügt über einen dedizierten AC-PV-IN-Anschluss, der den direkten Anschluss vorhandener Dach-PV-Wechselrichter an das System ermöglicht.

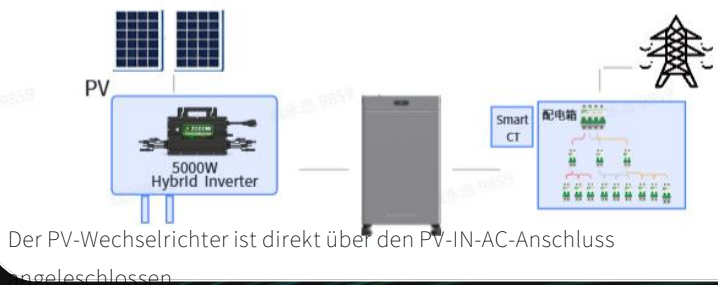
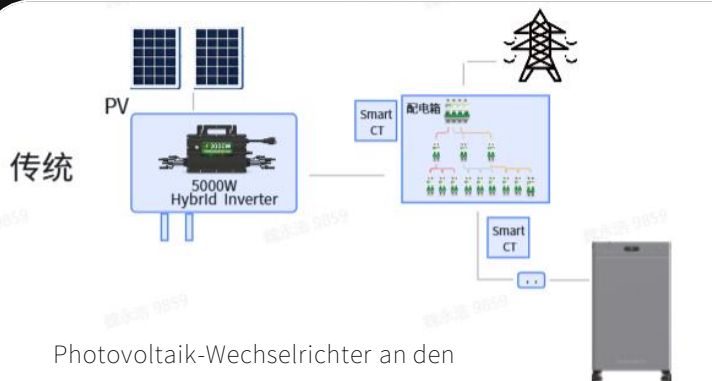
Im Vergleich zum herkömmlichen Verfahren, bei dem der PV-Wechselrichter zunächst an den Verteilerkasten und dann an das Speichersystem oder an netzunabhängige Systeme angeschlossen wird, bietet der AC-PV-IN-Anschluss einen direkteren, übersichtlicheren und standardisierten Wechselstrom-Kopplungspfad.

Anwendungsfälle:

- Haushalte mit bestehenden Photovoltaik-Wechselrichtern auf dem Dach, die einen Speicher hinzufügen möchten.
- Nutzer, die ihre bestehende Photovoltaikanlage nicht ersetzen, sondern lediglich einen Speicher hinzufügen möchten.
- Bestehende Photovoltaikanlagen auf dem Dach sollen mit geringem Aufwand modernisiert werden.

Vorteile:

- Direktere AC-Kopplung, ideal für die Nachrüstung von Speichern auf bestehenden Photovoltaikanlagen.
- Keine Verbindung der Wechselrichter über den netzunabhängigen Anschluss erforderlich.
- Übersichtlichere Benutzeroberfläche.



Zwei AC-Kopplungsmethoden zum Anschluss eines PV-Wechselrichters

KSP2 —100% kompatibel mit Dach-PV-Wechselrichtern



100% kompatibel mit gängigen Dach-Solarwechselrichtern

Szenario

Nutzer, die bereits ein Dach-PV-System haben oder eines installieren möchten und dafür einen passenden Speicher ergänzen wollen

Vorteile

Voll kompatibel mit allen gängigen Wechselrichter-Architekturen, darunter PV-Wechselrichter, Mikrowechselrichter und Hybridwechselrichter, von Marken wie Huawei, SMA, Fronius, Enphase, SolarEdge, Sungrow und weiteren.

KSP3 —8kWh große Einzelkapazität, erweiterbar auf 50kWh



Mit integrierten 8,038kWh kann ein Gerät den täglichen Strombedarf eines Haushalts decken – ganz ohne das Stapeln mehrerer Erweiterungsbatterien*

Szenario

Haushalte mit klarem PV-Überschuss am Tag und dem Wunsch, nachts möglichst wenig Netzstrom zu beziehen

Nutzer, die kein System mit mehreren Zusatzbatterien möchten

Vorteile

Direkt ausreichend Kapazität – ohne Reichweitenstress

Näher an einer ganzen Nacht oder sogar einem ganzen Tag grundlegenden Haushaltsverbrauchs

Bei gleicher 8kWh-Klasse ist ein All-in-One-Gerät meist direkter als eine Lösung aus „Haupteinheit + mehreren Erweiterungsbatterien“

Basierend auf dem Stromverbrauch deutscher Haushaltsgeräte im Jahr 2021 von 2893kWh/Jahr, also rund 7,9kWh/Tag. Ein 8kWh-System liegt damit genau im Bereich des durchschnittlichen Tagesverbrauchs.

Specification	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 to 2020 change in %	2021 to 2020 change in %
Electricity per household for electrical appliances ¹	2,673	2,645	2,638	2,635	2,631	2,703	2,893	7.0	8.2
One-person household	1,686	1,659	1,659	1,590	1,593	1,623	1,750	7.8	7.8
Two-person household	2,710	2,674	2,674	2,675	2,681	2,733	2,943	7.8	8.4
Three- and more person household	4,249	4,192	4,204	4,296	4,309	4,394	4,744	8.0	11.6

1: Electricity for heating, hot water (for hygiene tanks), lighting and electrical appliances.

2: Electricity for all purposes except for room heating and lighting. Household equipment includes household appliances (e.g. washing machines and refrigerators), electronic electronics (e.g. televisions and laptops) and water heating devices.

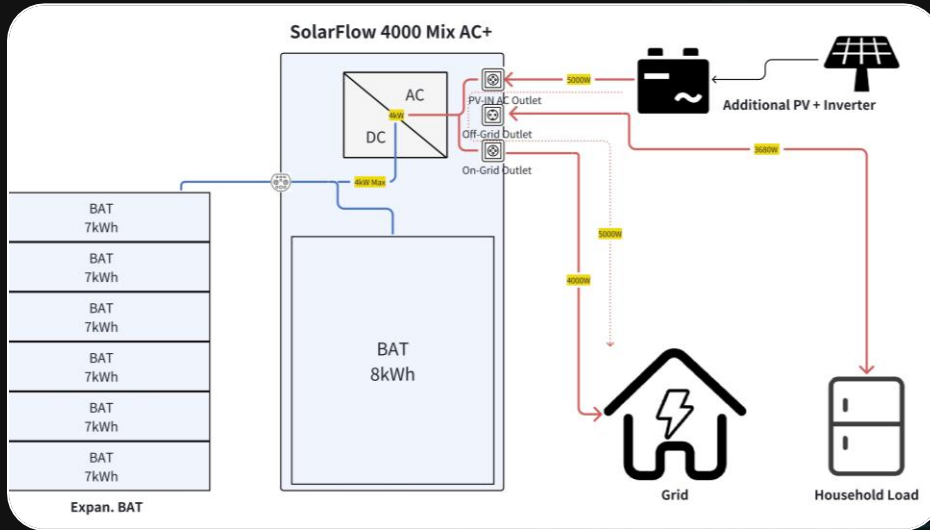
Updated: September 2023

$2893 \div 365 = 7.93 \text{ kWh/Day}$

As at 27 September 2023

KSP3 — 8kWh große Einzelkapazität, erweiterbar auf 50kWh

Pro



Haupteinheit 8kWh + bis zu sechs 7kWh Erweiterungsbatterien
(in Kürze erhältlich)

Mit bis zu sechs externen 7kWh Erweiterungsbatterien (in Kürze
erhältlich) lässt sich die Gesamtkapazität auf rund 50kWh ausbauen
– von grundlegendem Heimspeicher bis zu längerer Laufzeit,
stärkerem Backup und größeren Energieanwendungen.

Szenario

Haushalte mit hohem Energieverbrauch

Einfamilienhäuser mit höherem Tagesverbrauch und stärkerer
Nachtlast

Kleine Gewerbebetreiber

KSP4 — Hocheffiziente, langlebige Zellplattform: 10.000 Zyklen (SOH=70%), 15 Jahre Lebensdauer

10,000 Cycles
15-Year Lifespan



SolarFlow 4000 Mix AC+
Extremely Durable

SF4000 Mix AC+ nutzt langlebige Zellen für 10.000 Zyklen (SOH=70%). Bei zwei vollständigen Lade-/Entladezyklen pro Tag kann die Systemlebensdauer rund 15 Jahre erreichen – ideal für hohe Nutzungsfrequenz und langfristige Amortisation.

Vorteile

Niedrigere Kosten pro Nutzung / geringerer LCOS

Mehr Sicherheit bei häufigem Zyklieren

Besser geeignet für langfristigen Heimspeichereinsatz und intensive Outdoor-Nutzung

SOH (State of Health) = Batteriezustand

Der Wert zeigt, wie viel Kapazität eine Batterie nach Jahren der Nutzung noch behält. Hier bedeutet SOH=70%, dass nach den angegebenen 10.000 Zyklen noch etwa 70% der ursprünglichen Kapazität vorhanden sind.

LCOS (Levelized Cost of Storage) =
Lebenszykluskosten pro kWh

LCOS zeigt die durchschnittlichen Kosten pro abgegebener kWh über die gesamte Lebensdauer des Systems. Je niedriger der LCOS, desto langlebiger und wirtschaftlicher ist das System langfristig.

KSP5— 90% RTE: mehr von jeder kWh behalten



95% Ladeeffizienz auf der Modulseite * 95% Entladeeffizienz auf der Modulseite $\approx 90,25\%$.

Dieses Ergebnis basiert auf Labortests; die finale Auslegung liegt beim Labor.

Herkömmliche Balkonspeicher verlieren bei langfristigem Zyklieren spürbar Energie. SF4000 Mix Pro erreicht eine Round-Trip-Efficiency (RTE) von über 90%, sodass tagsüber gespeicherter Solarstrom nachts in größerem Umfang wirklich nutzbar bleibt.

Für Haushalte mit täglichem Zyklus und Fokus auf Eigenverbrauch bedeutet höhere Effizienz nicht nur weniger Verluste – sie steigert direkt den tatsächlichen Wert des Speichers.

Szenario

Tägliches Laden am Tag und Entladen in der Nacht
Haushalte mit Fokus auf Eigenverbrauch
Nutzer mit dynamischen oder zeitvariablen Tarifen

Vorteile

Mehr tatsächlich nutzbare Energie
Geringere Speicherverluste
Höherer Wert aus Eigenverbrauch
Stärkere Erträge bei dynamischen / zeitvariablen Tarifen

RTE (Round-Trip Efficiency) beschreibt das Verhältnis von abgegebener Energie zu zugeführter Energie während eines vollständigen Lade-/Entladezyklus, in der Regel als Prozentwert.

Bedeutung: Sie misst die Energieeffizienz eines Batteriesystems während Umwandlung und Speicherung.

Formel: $RTE = (\text{Abgegebene Energie} / \text{Geladene Energie}) \times 100\%$

Beispiel: Nimmt ein Batteriepack 100kWh auf und gibt 90kWh ab, beträgt die RTE 90%. Die restlichen 10% gehen als Wärme oder in anderen Energieformen verloren.

KSP6 — Kabelgebundene Kommunikation: LAN / RS485

Unterstützt sowohl kabelgebundene **LAN-Netzwerkanbindung** als auch kabelgebundene **RS485-Gerätekommunikation**.

Der LAN-Port kann per Netzkabel direkt mit dem Heimrouter verbunden werden und sorgt so für stabilere Konnektivität; der RS485-Port* kann mit nur einem RJ45-Kabel an Zendure Smart CT (3CT-S / 1CT-S) angebunden werden – für geringere Latenz sowie stabilere Messung und Steuerung.

Gegenüber reinen WLAN-Lösungen eignet sich kabelgebundene Kommunikation besser für Haushalte mit schwierigen Signalbedingungen, vielen Geräten oder längeren Installationswegen – und hält das System stabiler und reaktionsschneller.



Szenario

Installation weit vom Router entfernt, mit schwachem oder instabilem WLAN
Komplexe elektrische Umgebungen, in denen langfristig stabile Konnektivität wichtig ist
Installationen mit Zendure Smart CT (3CT-S / 1CT-S) für schnellere Leistungserfassung und Steuerung
Installateurs-Szenarien mit höheren Anforderungen an Reaktionsgeschwindigkeit und Kommunikationsstabilität

Vorteile

Stabilere Verbindung unabhängig von der WLAN-Qualität
Präzisere Leistungserfassung und Steuerung
Zuverlässigere Systemkoordination
Besser geeignet für komplexe Wohnumgebungen und dauerhaft stabilen Betrieb

*Obwohl der RS485-Port einen RJ45-Anschluss verwendet, ist er keine Ethernet-Schnittstelle und darf nicht mit Routern, Switches oder PoE-Geräten verbunden werden.

KSP7 — Starke Systemerweiterbarkeit



SF4000 Mix AC+ ist mehr als ein einzelnes Speichergerät – es kann auch der Ausgangspunkt eines Home-Energy-Systems sein. Über **PowerHub*** lassen sich weitere Geräte anbinden oder das System zu einer umfassenderen Lösung ausbauen.

Szenario

Haushalte, die mit einem Gerät starten und später schrittweise erweitern möchten

Nutzer, die künftig weitere Energiegeräte integrieren wollen

Nutzer, die vom Einstieg zur systematischen Energiesteuerung wachsen möchten

Vorteile

Zuerst den aktuellen Bedarf decken, später weiter ausbauen

Weniger Entscheidungsdruck beim Erstkauf

Keine hohe Einstiegshürde durch ein Komplettsystem von Anfang an

**Eine detaillierte Erklärung zu PowerHub finden Sie im „PowerHub Marketing Deck“.*

KSP8 —Umfassende Unterstützung von über 840 europäischen Energieversorgern



Deckt die meisten großen Energieversorger ab und ermöglicht Nutzern so den einfachen Zugriff auf Daten zu variablen Tarifen und optimale Einsparungen im ZENKI™-Modus.

Deutschland

Uniper, E.ON, EnBW, Octopus Energy, Vattenfall...

Frankreich

EDF, Engie, TotalEnergies, Enercoop...

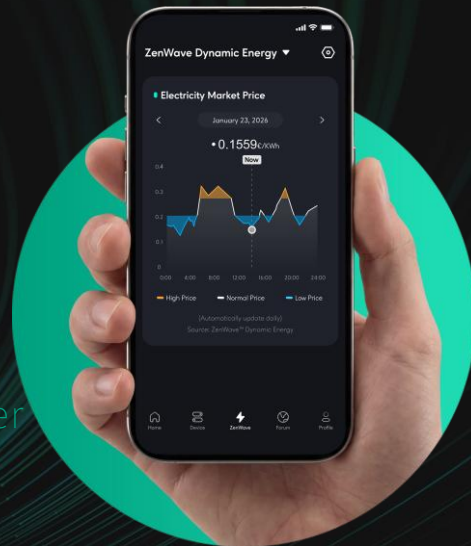
Niederlande

Essent, Frank Energie, Pure Energie, Tibber, Budget Energie, NextEnergy, Engie...

KSP8 — Unterstützt den dynamischen Stromtarifdienst ZenWave™

Was ist ZenWave™? ZenWave™ ist Zendures Stromvertriebsprojekt, das Ende 2025 startete. Es handelt sich um einen dynamischen Strompreisdienst, der derzeit nur in Deutschland verfügbar ist. Das Projekt kombiniert Preisschwankungen am deutschen Strommarkt (EPEX SPOT) mit dem Stromverbrauchsverhalten der Nutzer, um Preisunterschiede zwischen Spitzen- und Talzeiten besser zu nutzen und die Stromkosten der Haushalte effizienter zu senken.

ZenWave™ macht Strom günstiger und umweltfreundlicher
In Kombination mit ZENKI™ wird es zudem einfacher und intelligenter



① **Geringere Kosten** – senkt direkt die Stromkosten im Haushalt
ZenWave™ nutzt ein dynamisches Abrechnungsmodell, das sich stärker an den Großhandelspreisen für Strom orientiert und Nutzern so hilft, den langfristigen Aufschlag zu vermeiden, der üblicherweise in Festpreistarifen enthalten ist.

② **Umweltfreundlicher** – CO₂-Fußabdruck reduzieren und gleichzeitig Geld sparen
ZenWave™ liefert 100 % zertifizierten Ökostrom. So sparen Nutzer Stromkosten und unterstützen die Energiewende.

③ **Mehr Aufwand** – Niedrigpreisphasen automatisch in echte Einsparungen verwandeln
In Kombination mit dem intelligenten Planungsmodus ZENKI™ wird die Stromoptimierung von einer manuellen Aufgabe zu einer automatischen Systemfunktion.

Robuste mobile Powerstation — KSP-Überblick*



SF4000 Mix AC+ bietet nicht nur Mobilität, sondern auch hohe Outdoor-Tauglichkeit und langfristige Haltbarkeit – und eignet sich damit besser als wiederholt einsetzbares mobiles Energiesystem.

Szenario

Outdoor-Arbeit, Baustelle, Wohnmobil, Camping

Notstrom, Off-Grid-Hütte, halb-offene Bereitschaftsumgebungen

Mobile Stromversorgung für Zuhause, Garage oder Verkaufswagen

Vorteile & KSP

3680W Off-Grid-Ausgang (7200W Peak @ 200ms); 8000W PV-Eingang

Höhere Umweltresistenz: IP65, breiter Temperaturbereich von -20~55°C, Metallgehäuse

Längere Lebensdauer: 10.000 Zyklen, niedrige Kosten pro Nutzung, ideal für häufigen Einsatz

Besseres Nutzungserlebnis: voll aufgeladen in 2 Stunden; 25dB leiser Betrieb; 10ms UPS;

integrierte Rollen mit optionalem Trolley

***Eine detaillierte Erläuterung zum PPS-Szenario finden Sie im „SolarFlow Mix Series as PPS Marketing Deck“.*

Shared SP1 — ZenGuard Batterieschutzsystem



Das ZenGuard Batterieschutzsystem kombiniert eine Dual-BMS-Architektur, intelligente Batterie-Selbstpflege und ein Aerosol-Löschsystem zu einem mehrschichtigen Sicherheitskonzept – von Überwachung und Prävention bis hin zu aktivem Schutz.

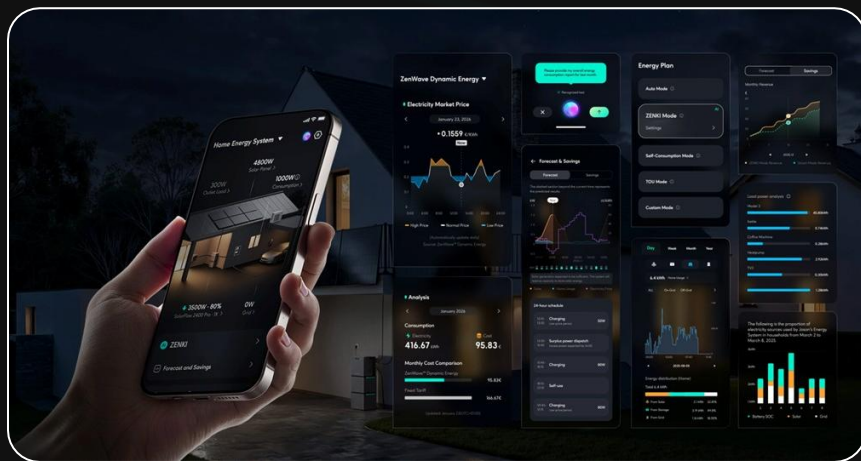
Szenario

Große Kapazität für den täglichen Heimgebrauch
Langfristige Nutzung mit häufigem Laden und Entladen
Haushalte mit höheren Anforderungen an Batteriesicherheit und Langzeitzuverlässigkeit

Vorteile

Stabilerer Batteriebetriebszustand
Weniger Sicherheitsbedenken im Langzeiteinsatz
Stärkerer aktiver Schutz in Ausnahmesituationen
Besser geeignet für den dauerhaften Einsatz im Haushaltsumfeld

Shared SP2— HEMS 2.0



HEMS = Home Energy Management System

HEMS ist das „Energie-Gehirn“ des Hauses. Es verbindet PV-Erzeugung, Speicher, Netzstrom und Haushaltslasten über Hard- und Software. Dabei erfasst es fortlaufend Daten – Erzeugung, Verbrauch, Strompreis, Batteriestatus und mehr – und steuert den Energiefluss automatisch nach definierten Strategien.

HEMS 2.0 steuert die Energieverteilung zwischen Solaranlage, Speicher und Haushaltsverbrauchern intelligent.

- Jede Benutzer-ID kann unabhängige HEMS-Systeme für mehrere Haushalte konfigurieren.
- Jedes HEMS-System kann bis zu 6 Geräte verwalten.

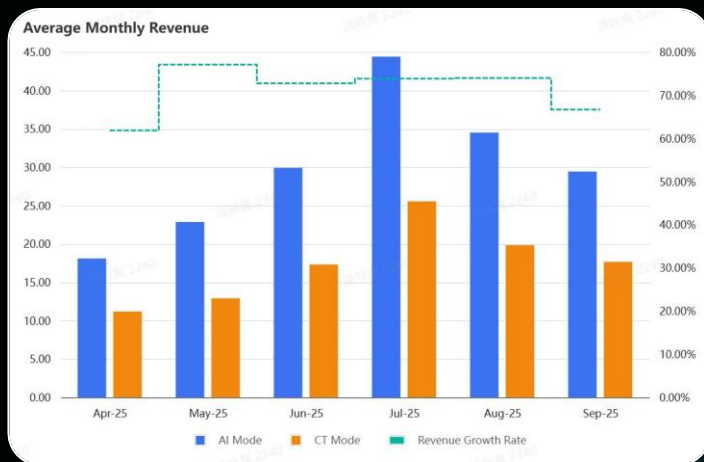
Szenario:

- Haushalte mit einer bestehenden Solaranlage und einem Speichersystem sowie einem relativ komplexen Lastprofil.
- Verwaltung mehrerer Immobilien, Zweitwohnungen/Mietobjekte oder separate Verwaltung des Elternhauses und des Hauptwohnsitzes.

Vorteile:

- Intelligentes Energiemanagement für Ihr Zuhause, das die zu erzeugende, zu speichernde und zu nutzende Energiemenge sowie den Zeitpunkt der Nutzung automatisch koordiniert und so manuelle Eingriffe und Moduswechsel reduziert.

Shared SP3 — ZENKI™ Mode



Der ZENKI™ Mode optimiert die Lade-/Entladestrategie automatisch auf Basis von Echtzeit-Strompreisen, Wetter, Nutzungsplänen und Solarerzeugung.

Szenario

Nutzer mit PV-Erzeugung und dynamischen / zeitvariablen Tarifen

Vorteile

Bei dynamischen Tarifen reserviert der ZENKI™ Mode durch optimierte Lade-/Entladeplanung schon vor Niedrigpreisphasen gezielt Speicherkapazität und kann den wirtschaftlichen Nutzen gegenüber dem CT-Modus um bis zu 73% steigern.

6. Wettbewerbsvergleich



Product	SF4000 Mix AC+	Brand M Venus E*2	Brand E Solarbank 2 E1600 AC + 4 * BP1600
Capacity	8038Wh	10240Wh	8000Wh
Expandability	50kWh	Not expandable	15kWh
On-grid Bi-directional AC Power	4000W	2500W	800W
Off-grid AC Output Power	3680W	2500W	1200W
Round-trip Efficiency (RTE)	90%	85%	85%
Cycle Life	10000	6000	6000
Price (€) (ohne Mehrwertsteuer)	1999	1998	2445
Cost per kWh (€/kWh)	250	195	305
Cost per Use	0.20 €	0.33 €	0.40 €

7. ROI

Empfohlen für Haushalte mit **5000kWh**
Jahresverbrauch

1 × SF4000 Mix AC+ + 5 kWp Solar Panels + ZenWave Dynamic Tariff

Senkung der Stromkosten

Max. Ersparnis/Jahr

Amortisationszeit

88%

€1760

2,13 Jahre

Berechnungslogik:

Annahmen: 5-kWp-Photovoltaikanlage mit Kosten von 3.749 € (1.999 € + 175 € × 10), jährlicher Haushaltsstrombedarf von 5.000 kWh, durchschnittlicher Strompreis in Deutschland 0,40 €/kWh, ZenWave-Gebühr: 4,99 €/Monat (erstes Jahr kostenlos) + 0,0159 €/kWh Servicegebühr + Strompreis + Steuern.

Jährliche Stromkosten: ** 5.000 € × 0,40 € = 2.000 €.

Photovoltaik-Erzeugung: ** 5 kWp erzeugen ca. 4.000 kWh/Jahr. Maximale Kostenreduzierung: 4.000 × 0,40 € = 1.600 €/Jahr.

Strombedarf: Jährliche Differenz von 1.000 kWh zum Niedrigpreis von 0,20 €/kWh zuzüglich einer Servicegebühr von 0,0159 €/kWh. Bei einem Erzeugerpreis von 90 % ergeben sich effektive Kosten von ca. 0,2399 €/kWh. Ersparnis pro kWh: 0,1601 €. Jährliche Arbitrage-Einsparung: 1.000 × 0,1601 € = 160 €/Jahr.

Jährliche Gesamtersparnis: 1.600 € + 160 € = 1.760 €/Jahr.

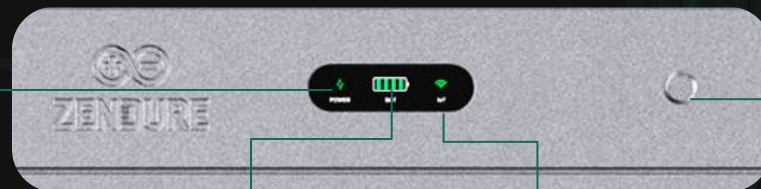
Kostenreduzierung: 1.760 € ÷ 2.000 € = 88 %.

Amortisationszeit: 3.749 € ÷ 1.760 € ≈ 2,13 Jahre.

8. Nutzung



Vorderansicht



Betriebsanzeige

Zeigt an, ob das Gerät geladen wird.

Akkuanzeige

Zeigt den verbleibenden Akkustand an.

IoT-Indikator

Zeigt an, ob das Gerät verbunden ist.

Ein-/Ausschalter

- Zum Ein-/Ausschalten gedrückt halten
- Zum Aktivieren kurz drücken
- Zum Aktivieren des Offline-Modus zweimal drücken

8. Nutzung



Ansicht von links

Belüftung

Sorgt für Luftzirkulation um den Kühlkörper, ohne dass Luft in das Innere eindringt, und erhält so die Schutzart (IP-Schutzart).



DC-seitige Schnittstellenplatte

Batterieabschaltung

Physisch ausgeschaltet und an eine externe Batterie angeschlossen*

Erweiterungsakku-Schnittstelle

Kompatibel mit externen Akkus*

*Zusatzbatterien werden in Kürze angekündigt.

8. Nutzung



Ansicht von rechts

Druckentlastungsventil

Lässt den Innendruck beim Ausdehnen des Aerosols ab.

LAN-Anschluss

Verbindet sich direkt über RJ45 mit dem Heimrouter, wodurch Latenzzeiten verkürzt und die Stabilität verbessert werden.

Netzanschluss

Verbindet sich mit dem Stromnetz.



AC-Schnittstellenpanel

Erdungsschraubenloch

Gehäuseerdung

RJ45-
Kommunikationsanschluss

RS485-/CAN-
/Synchronisationsprotokoll

PV-IN-Stromanschluss

Ermöglicht den Anschluss
eines Solarwechselrichters für
den AC-seitigen Solareingang.

Steckdose für
netzunabhängige
Stromversorgung

Eine Standard-Schuko-
Steckdose zum Anschluss von
Haushaltsgeräten

8. Nutzung



Wenn das AC-Kabel direkt in eine Standard-Wandsteckdose (Schuko-Steckdose) eingesteckt wird —

Bidirektionale AC-Leistung: 3000W



Mit dem mitgelieferten Klemmenblock und bauseitiger Verkabelung werden Phase, Erde und Neutraleiter fest mit einem Leitungsschutzschalter im Verteiler verbunden —

Bidirektionale AC-Leistung: 4000W

Bidirektionale AC-Leistung im PV-Durchleitungsmodus: 5000W



9. Eckdaten



		SolarFlow 4000 Mix AC+
Battery	Capacity / kWh	8.038
	Cycle Life	10000
On-grid	Output	800W (Default) / 4000W (Premium*) / 5000W (with AC-Coupled Inverter*)
	Input	4000W
Off-grid	Rated Output Power	3680W
	Peak Output Power	7200W (@200ms)
	Number of Off-grid Ports	1
Other	Dimensions (L × W × H)	461*234*825mm
	Weight / kg	~80
	Noise Level	25 dB (@1 m)
	UPS Function	10ms
	Operating Temperature	-20-55°C
	Protection Rating	IP65
	Warranty (years)	10
	Service Life (years)	15
Communication		Wi-Fi, Bluetooth, App, LAN, RS485

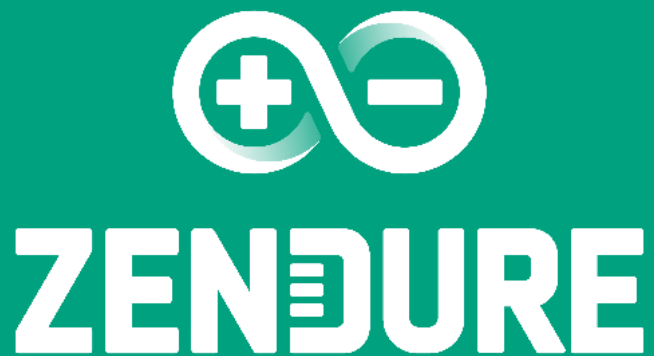
**Die Aktivierung dieser Funktion muss den lokalen Vorschriften entsprechen und von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.*

9. Eckdaten



SolarFlow 4000 Mix AC+		
Batterie	Kapazität (kWh)	8,038
	Max. erweiterbare Kapazität (kWh)	50
	Zykluslebensdauer	10.000
Netzbetrieb	Ausgang	800 W (Standard) / 4000 W (Premium*) / 5000 W (mit AC-gekoppeltem Wechselrichter*)
	Eingang	4000 W
Inselbetrieb	Nennausgangsleistung	3680 W
	Spitzenausgangsleistung	7200 W (@200 ms)
	Anzahl der Off-Grid-Ausgänge	1
Sonstiges	Abmessungen (L × B × H)	461 × 234 × 825 mm
	Gewicht (kg)	≈ 80
	Geräuschpegel	25 dB (@1 m)
	UPS	10 ms
	Betriebstemperatur	-20 bis 55 °C
	Schutzart	IP65
	Garantie (Jahre)	10
	Lebensdauer (Jahre)	15
	Konnektivität	Wi-Fi, Bluetooth, App, LAN, RS485

**Die Aktivierung dieser Funktion muss den lokalen Vorschriften entsprechen und von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.*



✉ Support: support@zendure.com

✉ PR & Influencer: pr@zendure.com

✉ Distributors: sales@zendure.com