

EWS

solar

e solar

0

EWS Handewitt

solaredge

20. März 2025

Heutige Agenda

- SolarEdge ONE; die Intelligenz der PV-Anlage
- I Der neue Optimierer S650A: PV Anlagen optimal auslegen
- I Große Speicher: Der neue Commercial Storage CSS-OD



solaredge

SolarEdge ONE



Smart Energy Ecosystem für maximale Energieeffizienz und Energieeinsparungen





SolarEdge ONE



Das 24/7-Energiebetriebssystem, um automatisch und in Echtzeit den Energiebedarf nach den Wünschen des Anlagenbesitzers zu optimieren





Rund um die Uhr automatisch optimierter Energiebezug in Echtzeit - je nach Energiebedarf und persönlichen Präferenzen

- Lokal betrieben und Cloud-fähig
- Integriert und vorinstalliert in unseren Kernprodukten
- Unterstützt feste Tarife, HT/NT und dynamische Tarife
- Kompatibel mit Produkten von Drittanbietern über die SolarEdge ONE Controller für Eigenheime
- Reagiert dynamisch auf externe Echtzeitdaten
- Trifft täglich Hunderte von Entscheidungen auf der Grundlage interner und externer Daten, entsprechend den Präferenzen des Hausbesitzers



SolarEdge ONE – Dynamische Tarife



Hoch-/Niedertarif

Unterteilt den Preis pro kWh innerhalb eines Tages in Spitzen- und Nebenzeiten.



Dynamischer Tarif

Definiert stündlich den Preis pro kWh, abhängig vom lokalen Börsenstrompreis.





















Schritt 1 Informationen sammeln



Schritt 2 Energie-Optimierung

Schritt 3 Ausführung



Schritt 1Informationen sammelnSchritt 2Energie-OptimierungSchritt 3Ausführung



solaredge



Schritt 3 Ausführung



Morgens 6:00-09:00



TAG I

G

solaredge

Mittags 12:00-15:00





Abends 16:00-20:00





Morgens 06:00-09:00





Mittags 12:00-16:00





Nachts 17:00-21:00





SolarEdge ONE – dToU mySolarEdge-App





Batteriemodus

Wählen Sie den Batteriemodus, um das Verhalten

Maximaler Eigenverbrauch

Nutzen Sie so viel Solarenergie wie möglich, um Ihr Haus und Ihre Batterie mit Strom zu versorgen und Ihre Abhängigkeit vom Stromnetz zu minimieren.

 \checkmark

Nutzen Sie gespeicherten PV-Strom aus der Batterie, wenn der Strom teuer ist und laden Sie die Batterie aus dem Netz, wenn der Strom günstig ist.

😳 Einstellungen bearbeiten

Manuelle Steuerung Sie legen fest, wann Sie die

Time of Use

Time of Use

4

Wählen Sie einen Tarifmodus aus. Hinweis für Nutzer in Deutschland: Sofern der Batteriespeicher eine steuerbare Verbrauchseinrichtung nach §14a EnWG ist, bitten wir um eine E-Mail an 14aEnWG@solaredge.com mit Ihrer Site-ID, um aktuell notwendige Einstellungen vornehmen zu können. Mehr erfahren

贪 Dynamischer Tarif

Wählen Sie Ihren Energietarifplan zur automatischen Optimierung aus

😳 Einstellungen bearbeiten

Hoch- / Niedertarif (HT/NT)

Wählen Sie manuell die teuren Stromstunden zur automatischen Optimierung aus

😳 Einstellungen bearbeiten



SolarEdge ONE – dToU mySolarEdge-App

÷	Dynamisc	he Tarife	Speich	ern	1
BEZU	G				
	Energieversorger		EPEX	>	i I
\$	Tarif		EPEX	>	ļ
Ċ	Zusätzliche Gebühren		Ein	>	
EINSF	PEISUNG				
	Energieversorger		EPEX	>	
\$	Tarif	Einspeisev	vergüt	>	
UTILI	TY RATE EFFECTIVE PER	IIOD			
	Gültig ab Startdatum des Versorgungstarifs	28	May 20	24	
(i)	Wo kann ich meinen T	arifplan finde	en?		

Dynamischen Tarif entfernen

 Diese Informationen finden Sie auf Ihrer Stromrechnung bzw. erhalten Sie von Ihrem Energieversorger.







dToU Beispiel

SolarEdge ONE Controller für Eigenheime



SolarEdge ONE Controller für Eigenheime





SolarEdge ONE ermöglicht Ihnen die Integration von <u>Drittanbietern</u>, über unsere neue **SolarEdge ONE Controller für Eigenheime.**

Der neue ONE Controller steuert mit der Cloud verbundene Lasten sowie integrierte Drittanbieter:

- Integration von Ladestationen über OCPP
- 🔹 Integration von Wärmepumpen über EEBUS 🕮 📓

Umsetzung § 14a EnWG



§14a EnWG



§ 14a EnWG – Infoschreiben





§ 14a EnWG – Derzeit

Inbetriebnahme-Meldung: Direktansteuerung mit Relaiskontakt

SolarEdge WR + Speicher:

- RRCR-Anschluss am WR nutzen
 - MSC lädt max. 1kW aus dem Netz
 - ToU: E-Mail an <u>14aEnWG@SolarEdge.com</u>

SolarEdge Ladestation

- DSW 1.1 und 2.6 auf ON, X1-Kontakt
 - Offenes Kabel kurzschließen
 - X1 verwendet 12V DC, bei mehreren SteuVEs Spannung beachten, ggf. Koppelrelais verwenden





§ 14a EnWG – Umsetzung ab Q1 2025

Inbetriebnahme-Meldung: EMS mit digitaler Schnittstelle (EEBUS)

• Ethernet-Leitung vom Zählerschrank zum Kundennetzwerk legen



Alternativ:

Inbetriebnahme-Meldung: EMS mit Relaiskontakt

• Verkabelung siehe "Direktansteuerung mit Relaiskontakt"



SolarEdge ONE Controller für Eigenheime EVC-Integration in mySolarEdge



ONE Controller – EVC-Integration

Inbetriebnahme mit der SolarEdge GO-App



К	eine ausste Ieldungen	ehenden	>
Aktionen			
+			
Gerät hinzufüg	Benutzerv erwaltung	Gerät ersetzen	Fernzugri f
Geräte			
ONE Con	Wechselr SE10K	Opti (30) S440	Zähler Import-Ex.

÷			:	÷	
Gerä	te Logisch	Physis	sch	SOLARE	DGE
+ Hi	inzufügen				
	ONE Controller		>	•	Pı
	Wechselrichter			O	G
•	SE10K SN: 7B06F05E-CF		>		In
	Optimierer(30) S440				
	Zähler				0
	Import-Export			LADESTA	TIC
	SolarEdge Home B SolarEdge 4.6 kWh	atterie		N	М
	Vaillant Wärmepun Tap to check status	npe	>	HEAT PU	MP
\bigcirc	& 2	<u>^</u>	$\overline{\mathcal{M}}$	X	Va





ONE Controller – EVC-Integration

Inbetriebnahme mit der SolarEdge GO-App





5.22.3-13380 1970-01-01 01:43 UTC 💥 Đ

BACKEND			
Connection			
Connection Type	(j)	Ethernet	*
OCPP	_		
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	()		
OCPP Mode	١	OCPP-J 1.6	\$
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	(i)		
Websockets proxy	()		
WebSockets keep-alive interval	0	0	
HTTP Basic Authentication password	٩	316aaba5e3e962d457d8f897d366a4963b2b322c	
Force Heartbeat request messages	(j)	On	¢
Send informative StatusNotifications	0	Off	٥
Send error StatusNotifications	0	On	٥
Strategy for StatusNotification state transitions	٩	Occupied on Charging	\$
	_		



SolarEdge ONE Controller für Eigenheime Wärmepumpen-Integration in mySolarEdge





- Übersicht WP sichtbar unter den Smart Home-Geräte
- Stromverbrauch der Wärmepumpe ist in der Übersicht noch nicht sichtbar, wird aber im nächsten Release enthalten sein
- Detailansicht & Steuerung der WP via dem Wärmepumpe-Button zugänglich



 \bigcirc

4

()

Æ∰}

- Vorschau der WP-Einstellungen
- Detailansicht ightarrow auf die Kachel klicken



Smart Home Devices





- Mit dem *Schalter* im oberen Teil des Bildschirms kann man zwischen der Ansicht für Raumtemperatur und Brauchwassertemperatur wählen
- Mit dem *Schieberegler* (oder Pfeiltasten) kann man die gewünschte Raumtemperatur einstellen.
- Durch das Klicken auf die "*PV-Überschuss"* Kachel gelangt man zu 1) dem Aktivierungsmenü für Solarüberschuss, und zu 2) der Priorisierungstabelle, welches Gerät als erstes mit PV-Überschuss versorgt wird (siehe nächste Folie)

Excess Solar

Excess Solar Activation Activate this device using excess (unused) solar according to its priority

View and edit excess solar priorities

Mit dem *Schalter* kann der Anlagenbesitzer den PV-Überschuss für seine WP aktivieren

Über den Link *PV-Überschuss-Prioritäten ansehen und bearbeiten* gelangt man zu dem entsprechenden Menü



- In der Regel ist der Speicher auf der ersten Stelle.
- Diese Priorisierung kann man ändern, indem man auf von *automatisch* auf *benutzerdefiniert* umschaltet

Cancel				Save
	Au	ıtomatic	Customized	
Drag a distribution	and d of ex solar	rop battery ccess solar p power usag	and devices to pr bower. Enable/Dis e for each device	ioritize able excess
],	Device H	eat Pump 2122	
	F	StorEdge	9	

- Wenn *benutzerdefiniert* aktiv ist, kann man per Drag-and-Drop die Wärmepumpe nach oben, über den Speicher ziehen.
- Wichtig ist es, nach diesem Schritt diese Auswahl mit der Speichern Taste zu bestätigen.
- Sollte der Anlagenbesitzer diese Einstellung bevorzugen, die PV-Anlage aber z.B. in den Wintermonaten nicht ausreichend Strom für die Aktivierung der Wärmepumpe bietet, wird dieser Strom automatisch in den Speicher fließen.
- Nur wenn der PV-Überschuss ausreichend für die Aktivierung der WP ist, wird diese zugeschaltet.





- Mit dem *Schalter* im oberen Teil des Bildschirms kann man zwischen der Ansicht für Raumtemperatur und Brauchwassertemperatur umschalten
- Die Brauchwassertemperatur lässt sich mit dem *Schieberegler* auf die gewünschte Temperatur einstellen.
- Die Wärmepumpe kann entweder im Manuell oder Auto-Modus betrieben werden.
- *Manuell* heißt in diesem Fall, der Anlagenbesitzer bestimmt selbst die gewünschte Temperatur
- Durchs Klicken auf *Auto* gelangt der Hausbesitzer in den Auto-Modus



Der *Auto*-Modus kann ausschließlich durch die myVaillant-App aktiviert werden

 Zeitpläne für die Wärmepumpe können nur in der myVaillant-App eingestellt werden.









S650A - Der neue Optimierer für kurze Stränge Konzipiert für kleine und vielseitige Dächer

- I Der S650A Power Optimizer ermöglicht:
 - Reduzierung der Mindestanzahl von Optimierern pro Strang auf 10 Module (statt 14 wie beim S500B) für dreiphasige SolarEdge Home Wave/Hub Wechselrichter*
 - Verringerung der Ertragsfaktorverluste bei erweiterter Spannung, wodurch eine verbesserte Auslegungsflexibilität für vielseitige, komplexe Dächer erreicht wird
 - Zukünftig wird der S650A auch von einphasigen SolarEdge Home-Wechselrichtern unterstützt



S650A is only supported by:

 SolarEdge Home Wave Inverter- Three Phase (SExxK-RW0TEBxN4) from firmware version 4.22.XX and above, for inverters produced after WW42/2020. You can find the production date in the serial number on the inverter label (S/N: SJWWYY-xxxxxxx-xx).

SolarEdge Home Hub Inverter- Three Phase (SExxK-RWB48BEN4) from firmware version 4.22.XX and above.

S650A - Der neue Optimierer für kurze Stränge Konzipiert für kleine und vielseitige Dächer

	S650A	EINHEIT
EINGANG		
DC-Nenneingangsleistung ⁽¹⁾	650	W
Absolute maximale Eingangsspannung (Voc)	80	Vdc
MPPT-Betriebsbereich	12,5 – 80	Vdc
Max. Kurzschlussstrom (Isc) des angeschlossenen PV-Moduls	15	Adc
Maximaler Wirkungsgrad	99,5	%
Gewichteter Wirkungsgrad	98,6	%
Überspannungskategorie	I	
AUSGANGSLEISTUNG IM BETRIEB		
Maximaler Ausgangsstrom	15	Adc
Maximale Ausgangsspannung	110	Vdc

PV-Anlagendesign mit SolarEdge Wechselrichter ⁽⁴⁾	SolarEdge Home Wave/Hub – Dreiphasen-Wechselrichter für 230-/400-V-Versorgungsnetz ⁽⁵⁾	Einheiten
Minimale Stranglänge (Leistungsoptimierer)	10	
Maximale Stranglänge (Leistungsoptimierer)	50	
Maximale Dauerleistung pro Strang	11250	W
Maximal zulässige verbundene Leistung pro Strang (Bei Designs mit mehreren Strängen ist das Maximum nur zulässig, wenn der Unterschied der verbundenen Leistung zwischen den Strängen weniger als 2000 W beträgt.)	13 500 ⁽⁶⁾	W
Parallele Stränge unterschiedlicher Längen oder Ausrichtungen	Ja	

(4) Es ist nicht zulässig, den S650A mit anderen Leistungsoptimierer-Modellen am selben Wechselrichter zu kombinieren.

(5) Der S650A ist nur kompatibel mit:

- SolarEdge Home Wave-Wechselrichter Dreiphasen (SExxK-RW0TEBxN4 oder SExxK-BE0TEBxN4) ab Firmware-Version 4.22.XX und höher, für Wechselrichter, die nach KW 42 2020 hergestellt wurden. Das Produktionsdatum finden Sie auf dem Etikett mit der Seriennummer des Wechselrichters (S/N: SJWWYY-xxxxxxxxx).
- SolarEdge Home Hub-Wechselrichter Dreiphasen (SExxK-RWB48BFN4) ab Firmware-Version 4.22.XX und höher

(6) Wenn die AC-Nennleistung des Wechselrichters < der maximalen Nennleistung pro Strang ist, kann der Strang maximal die DC-Eingangsleistung des Wechselrichters erreichen. Siehe Anwendungshinweis Richtlinien zur Einzelstrangauslegung.



S650A Auslegungsbeispiel*

- Bei Einstrang-Designs oder mehrseitigen Ausrichtungen führen die Einstrahlungsunterschiede zu einer geringeren Energieerzeugung auf der niedrigeren Einstrahlungsseite.
- I Um die negativen Auswirkungen auf den Rest des Strings abzumildern, erhöhen die Optimierer auf der Seite mit der höheren Einstrahlung ihre Ausgangsspannung.

Ost-West | Steile Dachneigung | Einstrang-Design

Systemkonfiguration:

- / 14x 450W Module
- 5kW SolarEdge Home Wave Wechselrichter 3ph
- / 14x S500B Optimierer



Ertragsfaktorverluste von 11.09%

Systemkonfiguration:

- / 14x 450W Module
- 5kW SolarEdge Home Wave Wechselrichter 3ph
- / 14x S650A Optimierer



Ertragsfaktorverluste von 3.68%



* Für spezifischere Auslegungsoptionen und eine genaue Energieberechnung siehe SolarEdge Designer, der zusätzliche Parameter berücksichtigt



Gewerbliche Lösungen

Weltweit führend bei Smart Energy-Lösungen für gewerbliche Anwendungen

Ab dem 3. Quartal 2024

** Über 50% der Fortune-100-Unternehmen haben SolarEdge-Technologie auf ihren Dächern

42 ***Gewerbliche und private Installationen werden doppelt gezählt.

425k+ Gewerbe-Anlagen +50% der Fortune-100-

Unternehmen**

+29k Installateure für Gewerbe***



Optimiertes Energy Ecosystem für C&I

Entwickelt für eine Vielzahl von gewerblichen und industriellen Anwendungen





CSS-OD

Gewerbespeicher





- 102.4kWh/50kW, skalierbar bis 1MWh*
- Für Außen- und Inneneinsatz
- 10 Jahre / 6000 Zyklen Performancegarantie
- Vormontiert f
 ür minimale Arbeit vor Ort
 - Schneller Einsatz
 - Reduzierung von Installationsfehlern
- Fortschrittliche Sicherheit
 - Branderkennung und zweifache Unterdrückung
 - Eingebauter DC+AC Überspannungsschutz
 - O&M und Alamierung per SolarEdge ONE und Go
- Eingebaute HVAC
- Zweistrangdesign f
 ür Ausfallsicherheit
- Gewicht: 1.5T

 \ast Erste Firmwareversion unterstützt einen Batterieschrank + WR. Erweiterungen mit Softwareupdate möglich.



CSS-OD Installations







