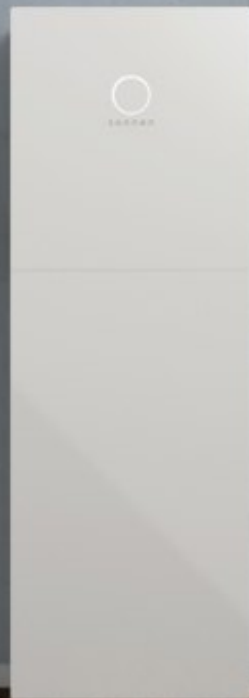
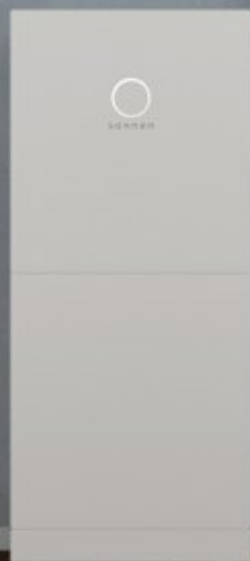


s o n n e n

„Wir haben den Anspruch innovativen Installateuren alles aus einer Hand zu bieten – direkt und bequem“

sonnen Gruppe

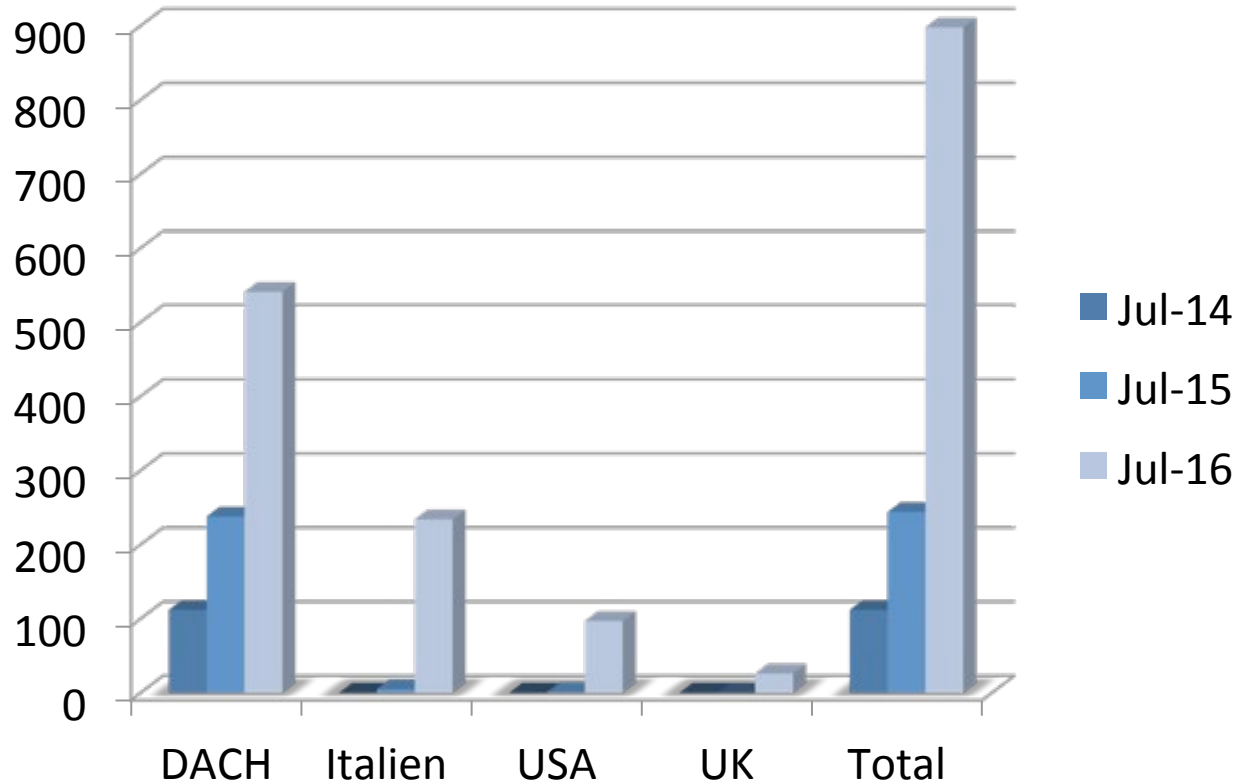




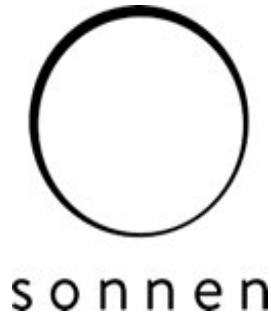
Neue Märkte



Verkäufe: Juli 2014/15/16



Neuer strategischer Investor



„Die sonnen GmbH hilft dabei, den Energiemarkt neu zu gestalten. Wir glauben an die Vision von sonnen und freuen uns deshalb sehr darüber, dass wir zusammen diesen Weg gehen, um allen Menschen einen Zugang zu sauberer und erschwinglicher Energie zu ermöglichen.“

**Jonathan Pulitzer,
Managing Director, GE Ventures**

sonnenPartner Struktur

Partnerstatus:	Kostenlose Leads	Lead Exklusivität	Gebiets-schutz	Zahlungs-ziel	Rabatt	Umsatz 2016
Sonnenbatterie - Center	Ja	Ja	Ja	30 Tage	30-33%	Ab 1 Millionen
sonnenPremium - Partner	Ja	Nein	Nein	15 Tage	28%	Ab 300.000
sonnenFach - Partner	Nein	Nein	Nein	Nein	20%	Ab 100.000

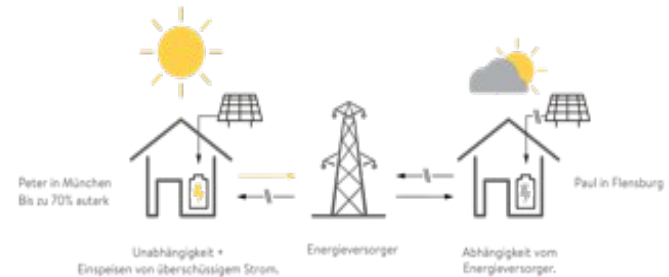
- Kein Großhandel
- Nur Direktbezug
- Alles aus einer Hand

Die sonnenCommunity

Die sonnenCommunity vernetzt erstmals Haushalte zur ersten digitalen, dezentralen Energiegemeinschaft.

- » Produzenten und Konsumenten werden virtuell und intelligent miteinander verbunden.
- » Die intelligente Software-Plattform gleicht Stromproduktion und Bedarf innerhalb der Community aus.
- » Die produzierte Energie wird online geteilt, dadurch entsteht echte Unabhängigkeit vom Energieversorger.
- » Kleine und mittlere Erzeuger können an der Direktvermarktung teilnehmen

Ohne sonnenCommunity



Mit sonnenCommunity



Die sonnenCommunity live



Energy Live

Production and Consumption - Last 3 Days

Production Consumption Charge Discharge



Consumption
315 394 kWh
Own Production
246 147 kWh
Purchase
69 246 kWh

Autonomy



Production
718 860 kWh
Own Consumption
261 218 kWh
Feed-In
457 642 kWh

Own Consumption



Ein Haus im Grünen in der Nähe von Berlin,
eine Photovoltaik-Anlage und eine
sonnenBatterie – hier wohnt Familie Piesker.
Mit ihrem Stromspeicher haben sie
gute Erfahrungen gemacht und können
ihn bedenkenlos weiterempfehlen.



Energie sparen war Familie Hendricks aus Duisburg schon immer wichtig. Da war es nur eine logische Folge, den Strom mit einer Photovoltaik-Anlage und einer sonnenBatterie selbst zu produzieren. Im Sommer kommen jetzt bis zu 98% des täglichen Stroms aus eigener Erzeugung.



Strom kommt bei Familie Steffens nicht mehr vom Versorger sondern vom eigenen Dach oder von anderen Mitgliedern der sonnenCommunity. Damit sind sie komplett unabhängig von der klassischen Energieversorgung.



Was können wir tun um
die sonnenBatterie für alle
noch wirtschaftlicher zu
machen?

A warm, sunlit photograph of a woman and a baby lying in a grassy field. The woman is smiling and looking towards the camera, with her arms around the baby. The baby is lying on its back, looking up. In the background, there is a red and white pinwheel and some trees. The overall atmosphere is peaceful and happy.

**Es gibt Millionen
Einfamilienhaushalte die auf eine
Lösung warten die noch einfacher
ist!**

A young girl with long brown hair is lying on her stomach on a striped blanket in a grassy field. She is smiling and looking towards the camera. A young boy is lying on his back in front of her, with his head resting on her chest. He is looking down. In the background, there is a red and white pinwheel and some trees. The scene is bathed in warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise.

**Was wäre wenn wir die Strompreise
abschaffen?**

A stylized world map in light blue, overlaid with a complex network of white lines and dots, suggesting a global communication or energy network. The map is centered on the Atlantic Ocean, with the Americas on the left and Europe and Africa on the right.

Die sonnenFlatrate

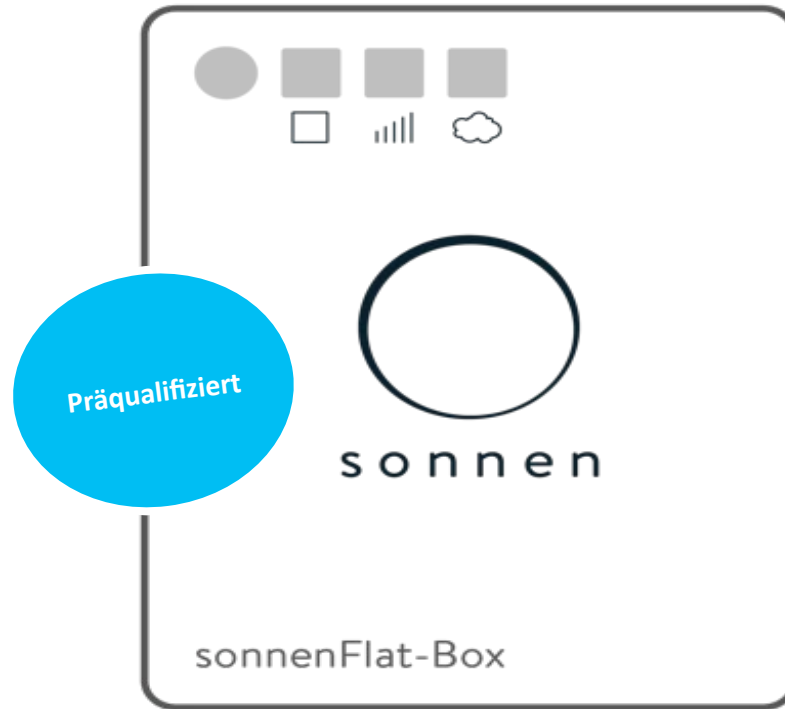
0,00 €

Für Mitglieder der sonnenCommunity

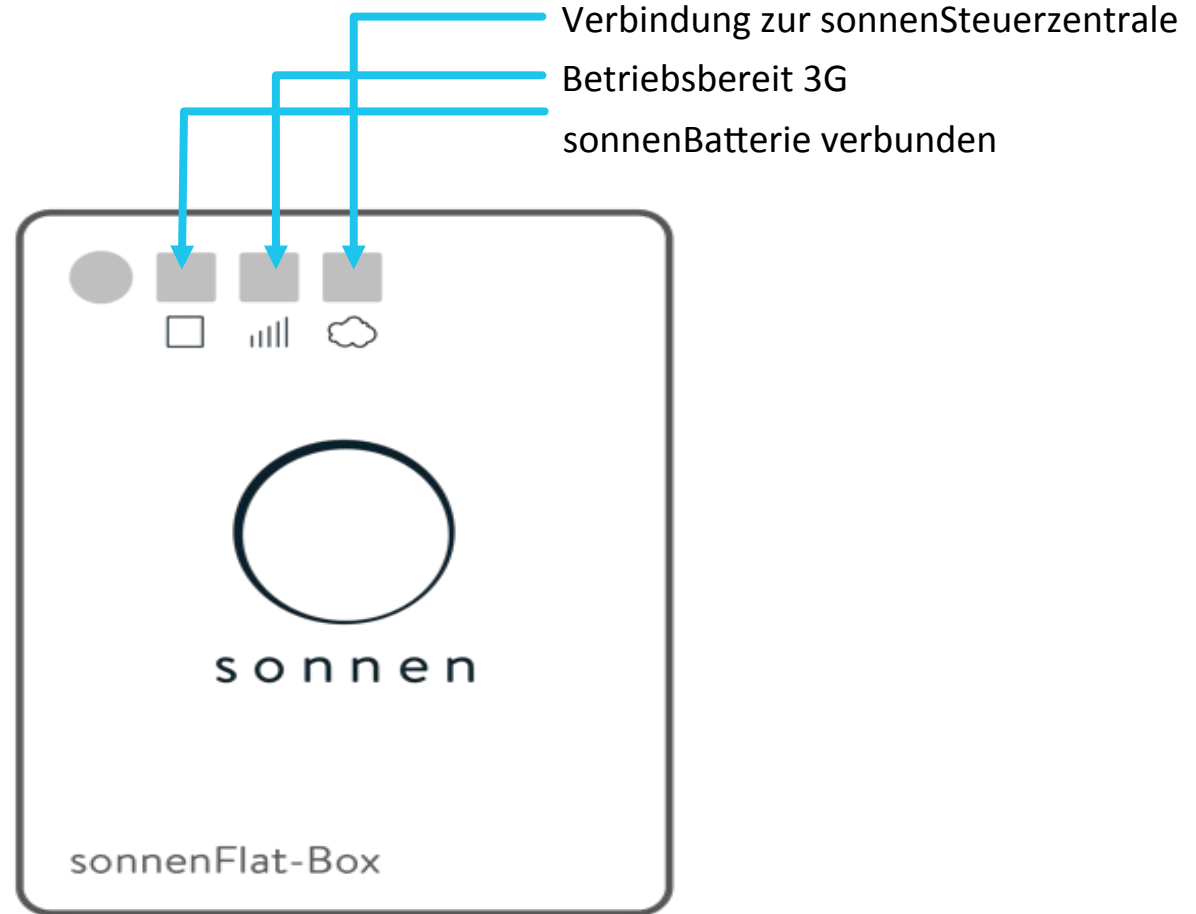
A world map with a network overlay. The map is light blue and shows the outlines of continents. Overlaid on the map is a complex network of white lines and dots. The dots represent nodes, and the lines represent connections between them. The network is dense in some areas, particularly in North America and Europe, and sparser in others. The overall effect is a global network visualization.

Sekundenschnelle Netzstabilisierung

Die sonnenFlat-Box



Die sonnenFlat-Box



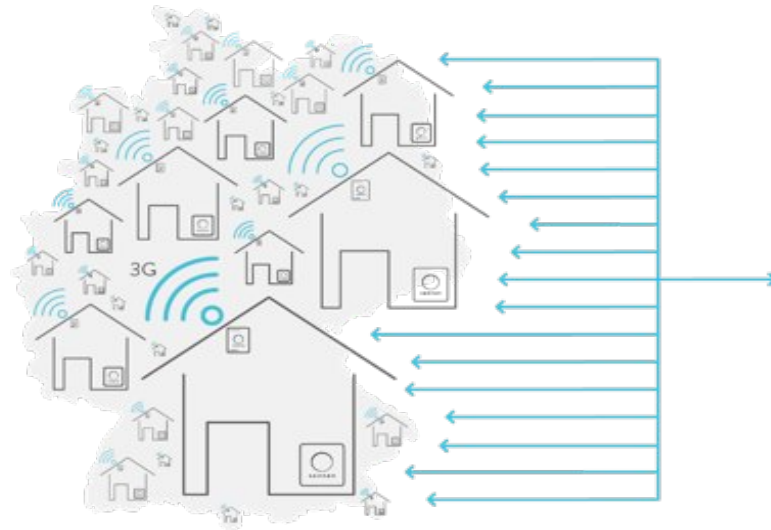
Die sonnenFlat-Box



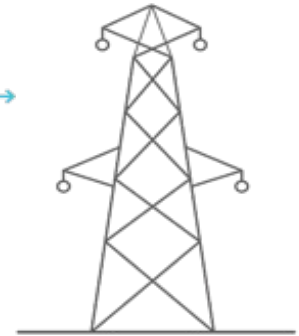
Wie funktioniert die sonnenFlat?



sonnenSteuerzentrale

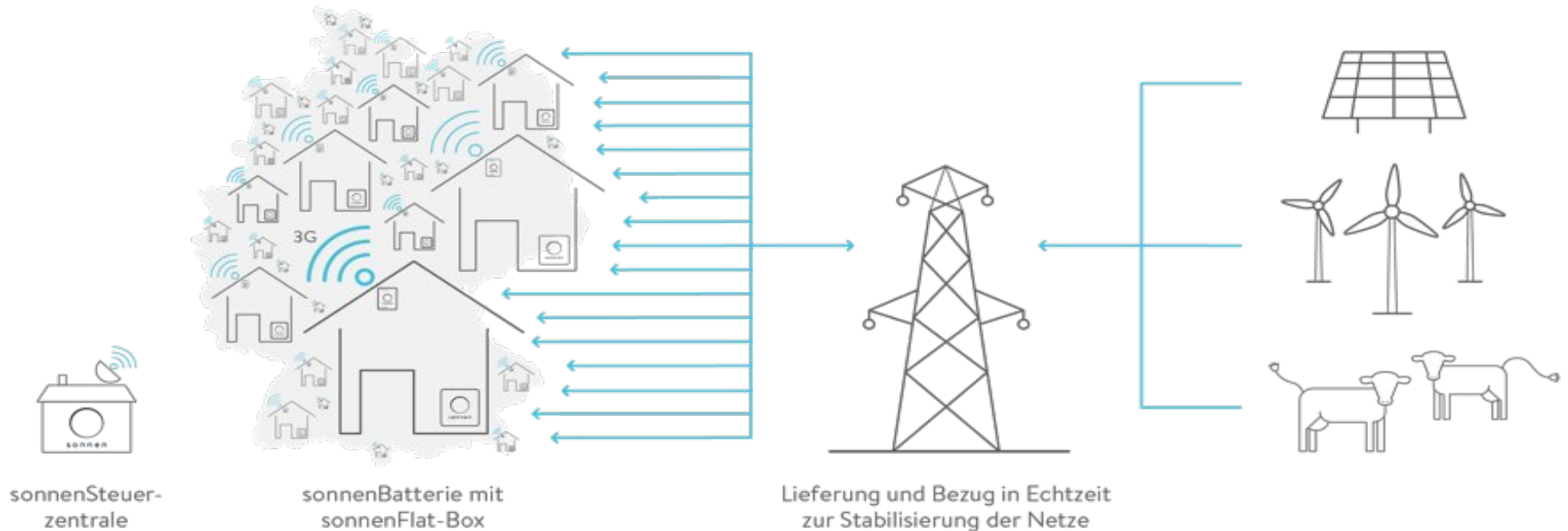


sonnenBatterie mit
sonnenFlat-Box







Lieferung und Bezug in Echtzeit
zur Stabilisierung der Netze

Wie funktioniert die sonnenFlat?



Die sonnenFlat-Pakete

 kWp	5,5	7,5
 kWh	6	8
Maximaler Strom- verbrauch/ Jahr	 4.250	 5.500

Erwirtschafteter Vorteil
gegenüber einer EEG Anlage
In 10 Jahren

ca.
6.000 €

ca.
8.000 €

Der Kunde erhält die gesamte EEG Vergütung weiterhin direkt

Für sonnenCommunity Mitglieder gilt

0 Euro Zählerkosten für die ersten 2.000 Teilnehmer

0 Euro Stromkosten – langfristig

Keine zusätzliche Grundgebühr

Kein technisches Risiko

Was haben alle davon?

Entlastung der Netze

Einsparung von teuren neuen Stromtrassen

Integration von 100% Erneuerbaren

Also: Saubere und bezahlbare Energie für alle!

sonnen in der Presse



STUTTGARTER
ZEITUNG

Münchner Merkur

Wirtschafts
Woche

- ***Strom zum Nulltarif***
 - Die Sonnen GmbH aus Wildpoldsried im Allgäu schafft den Strompreis ab. Wie das geht?
- ***Nie wieder eine Stromrechnung***
 - *Ein Hersteller von Solarspeichern wirbt mit einem verlockenden Angebot um Kunden.*
- ***Die erste Flatrate für den Strom***
 - *Nie mehr einen Cent für eine Kilowattstunde zahlen. Diese Möglichkeit verspricht die Allgäuer sonnen GmbH.*
- ***Tschüss Stromrechnung***
 - *Unternehmen bringt Solar-Flatrate auf den Markt*

sonnen in der Presse



- ***Die Sonnen-Revoluzzer aus dem Allgäu***
 - Wie eine Energie-Community die Stromkonzerne aufmischen will.
- ***Zwei Plätze hinter Microsoft***
 - *"Intelligente Sonnenbatterie" unter den Top 50*
- ***Batterien für das Sonnenlicht***
 - *Ratgeber Bauen & Wohnen*
- ***Was machen wir, wenn die Erzeugung schwankt?***

sonnenLead Program



Stromkostenbremse - unabhängig von anonymen Großversorgern: die sonnenBatterie

Überzeugen Sie sich von Europas meistverkauftem Batteriespeicher

Unabhängig von anonymen Großversorgern
Günstiger Strom aus eigener Produktion
Saubere Energie für eine umweltfreundliche Zukunft

Ab 3.599 €*
*Als Mitglied der sonnenCommunity

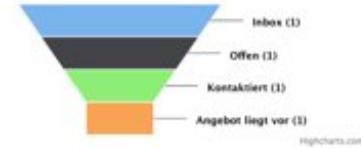
Jetzt beraten lassen

UNABHÄNGIGKEIT

Mit einer PV-Anlage auf dem Dach und einer sonnenBatterie zum Stromspeichern machen Sie sich frei von steigenden Stromkosten der



Leads - Übersicht



Inbox (1)

Name	PLZ	Erhalten am
<input type="checkbox"/> V. Julius	10961	06.09.2016
<input type="button" value="Ausgewählte akzeptieren"/>		

Leads (3)

Name	PLZ	Zuletzt bearbeitet
Blümel, Beatrice	12346	9/1/2016 6:20 AM Uhr
Lagos, Ioannis	30623	6/29/2016 2:50 PM Uhr
Sonnenschein, Benjamin	10961	7/19/2016 3:09 PM Uhr

Verkäufe (5)

Name	Status
Hallaj, Marian	Installed
Lebron, Dirk	Sold
Schranner, Emil	Sold
Sonnenschein, Benjamin	Installed
Sonnenschein, Benjamin	Sold

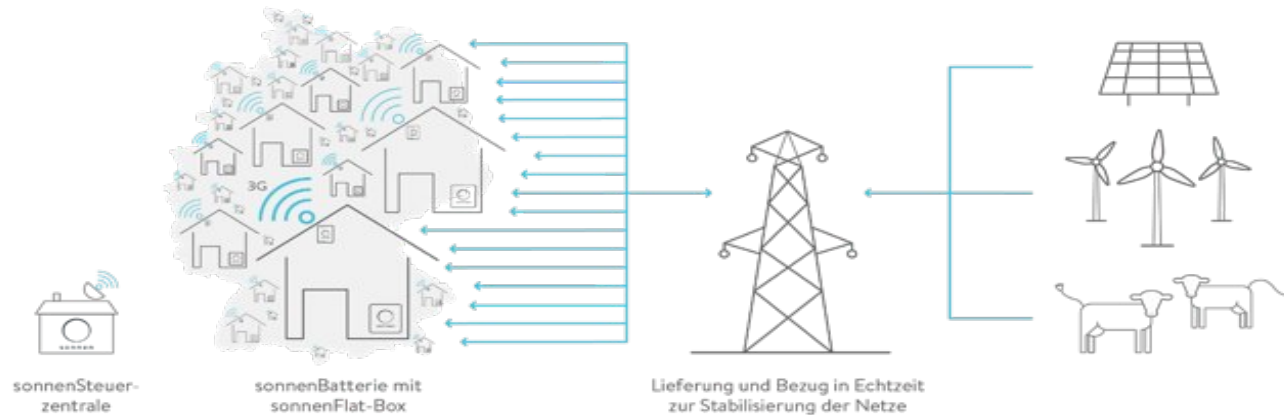
Kostenlose Call Center Beratung



Wie funktioniert das technisch?

Was ist Primärregelleistung (PRL)?

- Stromnetz hat Frequenz von 50 Hz
- Plötzliche Unterschiede zwischen Angebot und Nachfrage führen zu Frequenz-Schwankungen
- Mit einer Sonnenbatterie werden diese Schwankungen schnell, präzise und Dezentral ausgeglichen



Warum ist Primärregelung durch Batteriespeicher wichtig für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien?

- Immer mehr Erneuerbare Energien und immer weniger konventionelle Kraftwerke stehen in Zukunft zur Verfügung
- Bedarf für neue, flexible Regelleistungs-Anbieter wächst
- Dezentrale Batteriespeicher sind dafür prädestiniert, da die Investitionskosten durch die Mehrfachnutzung (Eigenverbrauch + Netzdienstleistung) schneller amortisiert werden können

Technische Voraussetzungen beim Kunden

- Einbau von Zähler- und Kommunikationseinheit
- Technologie ist präqualifiziert
- Alle Zählerkosten werden von sonnen übernommen (Vorteil von **930,00 Euro**)
- Durch Ihre 10.000 Ladezyklen ist die sonnenBattery für zusätzliche Dienstleistungen ausgelegt



Einfach für jeden Kunden

- Sonnen wird Messstellenbetreiber
 - Sonnen wird Stromlieferant
 - Sonnen betreibt das VPP
-
- Community Mitglieder bekommen nur einen Ansprechpartner und eine Rechnung über 0€ für Messstellenbetrieb, Ablesung, und bis zu 5500kWh

sonnen & SWISSCOM

Sichere und erprobte Technologie Exklusiv für sonnenPartner!

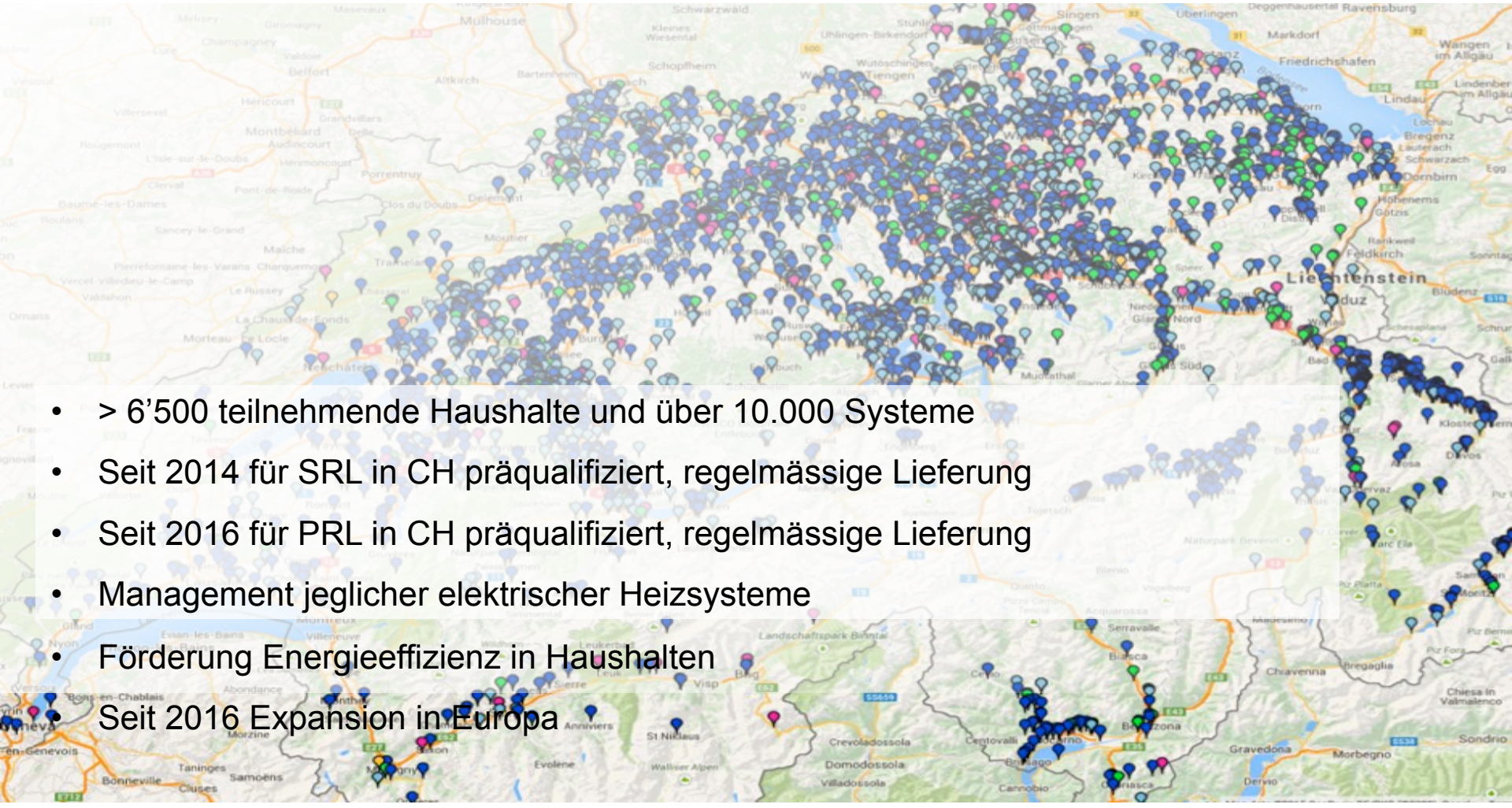
Swisscom Energy Solutions AG

September 2016

tiko

Das größte Regelenergie Mirko-Grid Europas

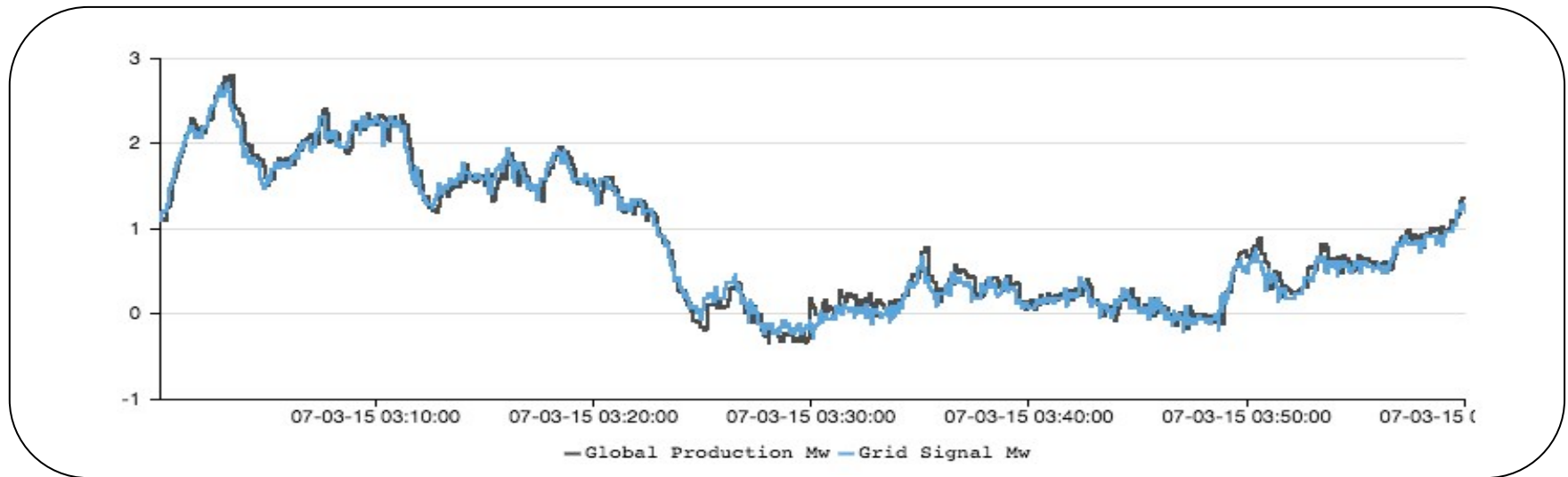
- > 6'500 teilnehmende Haushalte und über 10.000 Systeme
- Seit 2014 für SRL in CH präqualifiziert, regelmässige Lieferung
- Seit 2016 für PRL in CH präqualifiziert, regelmässige Lieferung
- Management jeglicher elektrischer Heizsysteme
- Förderung Energieeffizienz in Haushalten
- Seit 2016 Expansion in Europa



tiko power – eine hoch präzise VPP (I/II)

SRL und TRL ... präqualifiziert in der Schweiz seit 2014

tiko SRL Produktion



Präqualifikationsnachweis: SRL

swissgrid

Seite 1 von 2
Version 1.0
Durchgeführt am 11.12.2013

Auswertung Sekundärregelbarkeit

Daten der Erzeugungseinheit (EZE)

Erzeugungseinheit: SWISSCOM-EZE2-AS
EIC: 12W-0000001874
Art der Erzeugungseinheit: Pool aus verschiedenen Lasten
Maschinengruppe: --
Nennleistung [MW]: 1.7
Minimale Erzeugung [MW]: -1
Maximale Erzeugung [MW]: 1
Statik: --

Beteiligte Generatoren

Pool	Arbeitspunkt	Aufteilung Stellsignal
Pool Swisscom Energy Solutions		100%

Testbedingungen Leistungsverlauf

Arbeitspunkt [MW]	0	Datum	11.12.2013
Sekundärregelband [MW]	2	Zeitpunkt Start	01:30:00
Sekundärregelband relativ zur Nennleistung	max AP min	Zeitpunkt Ende	02:50:00
58%	0% -58%	Testdauer [s]	4800

Bemerkungen:

- Erster Test eines Pools von Lasten

Bewertung Leistungsverlauf

Mittlere Abweichung vom Toleranzband [MW]	0.01	Kumulierte Abweichung vom Toleranzband [MW]	14.11
Dauer Abweichungen Toleranzband [s]	1330	Kumulierte Abweichung vom Toleranzband [%]	0.29
Kriterium erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Wiederholen bis	--

Bemerkungen:

- Kriterium zu bestanden, kleine Abweichungen der Grenzwerte.
- Ein Grund für die Abweichungen ist die Diskrepanz zwischen gesendetem Signal (Swissgrid) und empfangenem Signal (SES) und die Ungenauigkeit für kleine Testsignale

Bestätigung

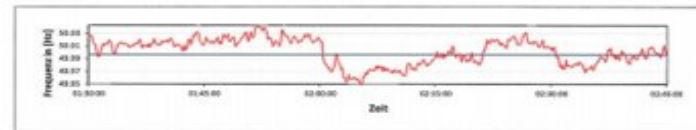
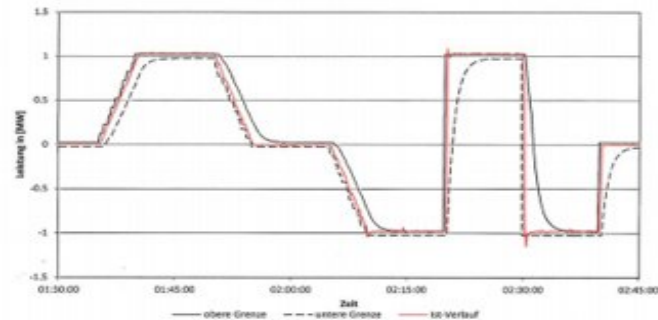
<p><i>B. Gossle</i></p> <p>Bernd Gossler Testkoordinator SRL, Swissgrid, 14.01.2014</p> <p><i>M. Haller</i></p> <p>Matthias Haller Grid Infrastructure, Swissgrid, 14.01.2014</p>	Der SDV bestätigt die Richtigkeit der gelieferten Daten:
---	--

swissgrid

Seite 2 von 2
Version 1.0
Durchgeführt am 11.12.2013

Anlagen Testat T1P

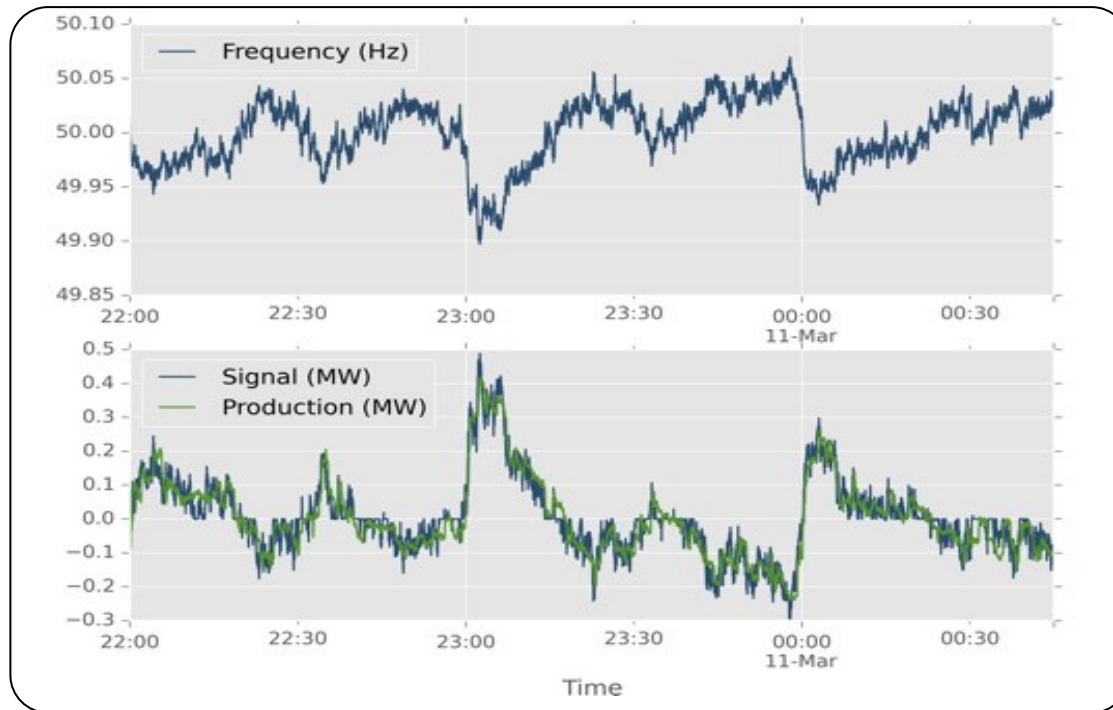
Überblick Bänder und Ist-Verlauf



sonnenFlat– ein hoch präzises Virtuelles Kraftwerk

PRL präqualifiziert in der Schweiz seit 2016

tiko PRL Produktion



Präqualifikationsnachweis: PRL

swissgrid

Seite 1 von 4

Version 1.1

Durchgeführt am 02.04.11.2015

Auswertung Primärregelfähigkeit

Daten der Erzeugungseinheit (EZE)

Displayname: SWISSCOM-EZE2-AS
 EIC: 12W-0000000187-I
 Kraftwerke (Maschinengruppen): Teilanlagen von SWISSCOM-EZE2-AS
 Art der Erzeugungseinheit: Virtuelle Erzeugungseinheit

Beteiligte Generatoren	P _n	P _{min}	P _{max}	Statik	Arbeitspunkt
Teilanlagen von SWISSCOM-EZE2-AS	±10 MW	-1 MW	1 MW	4%	0 MW
Bemerkungen: -					

Bewertung Totband

Gemessenes Totband Δf	< 20 mHz	
Kriterium Totband Δf	< 20 mHz	
Kriterium erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Wiederholen bis ---
Bemerkungen: Das Totband kann für die virtuelle Erzeugungseinheit frei parametrisiert werden. Ein systeminhärentes Totband liegt nicht vor. Als Input wurde die Sollleistung verwendet (keine Frequenz) und es wurde ein Totband von +/-10 mHz eingestellt. Im operativen Betrieb darf ein maximales Totband von ±10 mHz bei 50 Hz gesetzt werden		

Bewertung Leistungsverlauf

Mittlere Abweichung vom Toleranzband [MW]	---	Kumulierte Arbeitsabweichung vom Toleranzband [MWs]	---
Gesamtdauer Abweichungen Toleranzband [s]	---	Kumulierte Abweichung vom Toleranzband / P _n [%]	---
Kriterium erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Wiederholen bis	---
Bemerkungen: ---			

swissgrid

Seite 2 von 4

Version 1.1

Durchgeführt am 02.04.11.2015

Testbedingung realer Betrieb

Arbeitspunkt [MW]	0	Datum	02.11.2015 und 04.11.2015
Leistungsdifferenz pro 200 mHz [MW]	1	Zeitpunkt Start	-
		Zeitpunkt Ende	-
Bemerkungen: ---			

Allgemeine Bemerkungen:

Werden die für den Primärtest relevanten Parameter im System nachträglich geändert, hat der Betreiber der Anlage die Pflicht, dies Swissgrid mitzuteilen.
 Bei einer Teilnahme an der Primärregelung hat der Betreiber der Anlage die Pflicht, die Einstellungen der zusätzlichen eingebauten Totbänder im Regler an Swissgrid mitzuteilen. Dabei müssen die Anforderungen des Transmission Codes erfüllt werden.

Bestätigung

 Marek Zima Leiter TSO Markets Development, 11.12.2015	Der SDV bestätigt die Richtigkeit der gelieferten Daten:
 Alexandra Zikiri Specialist TSO Markets Development, 11.12.2015	

Und was bringt die Zukunft ?

- Integration von Wärmepumpen in das Community Kraftwerk mit zusätzlichen Verdienstmöglichkeiten für jeden Teilnehmer
- Integration des sonnenHeaters ins VPP
- Aufnahme und Nachrüstung für bestehende Community Mitglieder mit einer Sonnenbatterie größer 6kWh

Die sonnenFlat-Box





sonnen

energy is yours

Fragen?

Jederzeit direkt an:
p.schroeder@sonnenbatterie.de