



# Mehr Unabhängigkeit mit Sunny Island



**Netzgekoppelte Speicher zur Eigenverbrauchsoptimierung**



## SUNNY ISLAND – EINER FÜR ALLES MACHT EINFACH UNABHÄNGIGER

Auf Deutschlands Dächern ist es schon lange nicht mehr zu übersehen: Photovoltaik übernimmt einen immer wesentlicheren Teil unserer Energieversorgung. Gleichzeitig verändern sich jedoch die Märkte. Durch Kürzungen bei den Einspeisevergütungen für erneuerbare Energien erzielen Anlagenbetreiber durch eine reine Einspeisung des PV-Stroms ins Netz längst keine hohen Renditen mehr. Und ausgerechnet dann, wenn PV-Anlagen zur Mittagszeit den meisten Strom ins Netz speisen könnten, stößt das öffentliche Versorgungsnetz bisweilen an seine Kapazitätsgrenzen. Als Folge kommt es zu einem Überangebot auf den Strommärkten. Das ist nicht nur aus wirtschaftlicher, sondern auch aus ökologischer Sicht fragwürdig. Wenn die Energiewende wirklich gelingen soll, benötigen wir künftig eine wesentlich flexiblere Ener-

gieversorgung. Lösungen, mit denen Anlagenbetreiber möglichst viel ihres erzeugten PV-Stroms selbst verbrauchen können, sind ein wichtiger Schritt in diese Richtung. Denn wo die erzeugte Solarenergie direkt verbraucht und gleichzeitig eine Reserve für Abend- oder Nachtstunden angelegt werden kann, ist die regenerative Energieversorgung wirklich nachhaltig.

### **Sonne ernten und konservieren**

Wenn die Solaranlage auf dem eigenen Dach darauf ausgelegt ist, möglichst viel Solarstrom im eigenen Haushalt zu verbrauchen, schafft sie Mehrwert für das Eigenheim: Eigenverbrauchsoptimierung macht unabhängig vom Energieerzeuger und steigenden Strompreisen, denn selbst erzeugter PV-Strom ist schon heute deutlich günstiger als der zugekaufte Strom

vom Energieversorger. Das ist ein sicherer Weg zu mehr Lebensqualität und Freiheit. Wer sich im eigenen Garten als Hobbygärtner betätigt, kennt dieses Gefühl: Die Freiheit, unabhängig von den Marktpreisen die eigene Ernte einzufahren und das Plus an Lebensqualität durch den Anbau der eigenen Produkte. Einkochtes oder eingefrorenes Obst und Gemüse aus dem eigenen Garten bringt dieses Gefühl auch später immer wieder auf den Teller zurück. So funktioniert auch die Eigenverbrauchsoptimierung: Die PV-Anlage auf dem Dach erzeugt Solarstrom, der im Haushalt möglichst selbst verbraucht wird. Überschüssige Solarenergie wird in der Batterie für später "konserviert". Waschmaschine, Herd und Computer lassen sich mit der Energie vom eigenen Dach betreiben. So kann jeder seine ganz persönli-



che Energiewende gestalten. Viele kleine Schritte werden dann zu einem großen Schritt auf dem Weg hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung – und das sogar bundesweit. Denn auch die Netzbetreiber, profitieren von Eigenverbrauchsoptimierung, weil sie das öffentliche Netz entlastet und Übertragungsverluste reduziert.

### **Einer für alles**

Dezentrale Speicherlösungen zur Eigenverbrauchsoptimierung nehmen in erzeugungsstarken Zeiten überschüssige Solarenergie auf und stellen sie je nach Bedarf später zur Verfügung. Sie bestehen aus einer PV-Anlage, einer Batterie samt Batterie-Wechselrichter sowie einem intelligenten Energiemanagement. Mit dem Sunny Island 6.0H kombiniert mit einem PV-Wechselrichter von SMA und

dem Sunny Home Manager bieten wir ab sofort eine Systemlösung zur Eigenverbrauchsoptimierung. Damit vereinen wir unsere weltweit bewährten Kernkompetenzen in den Bereichen netzgekoppelte PV-Wechselrichter und netzunabhängige Batterie-Wechselrichter. Denn die Anforderungen, die Off-Grid-Anlagen an die Systemtechnik stellen, gelten längst auch für netzgekoppelte Anlagen:

- Netzstützende Eigenschaften der PV-Anlage,
- Regelbare PV-Leistung und schnelle Abregelung bei Überschuss an PV-Energie,
- Speicherung der PV-Energie für Abend und Nacht,
- Intelligentes Management für Erzeugung und Verbrauch.

Sunny Island ist die Lösung für alle, die auf mehr Unabhängigkeit vom Energieversorger und von Strompreiserhöhungen setzen. Eigenverbrauchsoptimierung mit Sunny Island macht die Energieversorgung der Zukunft zum Kinderspiel. Apropos Kinder: Eigenverbrauchsoptimierung trägt gleichzeitig zu einem nachhaltigeren Umgang mit der Ressource Energie bei. Wer Gartenfrüchte selber anbaut, genießt sie bewusster als Obst und Gemüse von der Stange. Und dass Tomaten, Gurken, Erdbeeren und Äpfel im Garten wachsen und nicht im Supermarktregal, begreifen Kinder viel leichter, wenn sie es selbst erleben. Manchmal sind es schon kleine Veränderungen, die Großes bewirken können.



## FLEXIBEL FÜR MAXIMALE FREIHEIT

Der Sunny Island 6.0H ist wie gemacht für Menschen, die nach größtmöglicher Selbstbestimmung streben und ihre Energieversorgung aktiv mitgestalten wollen. Das gilt für Neuanlagen ebenso wie für Anlagenbetreiber, die mit ihrer bestehenden Solaranlage nachträglich auf mehr Eigenverbrauch setzen möchten. Denn der Batterie-Wechselrichter passt zu allen Anlagengrößen, PV-Wechselrichter-, und Batterietypen.

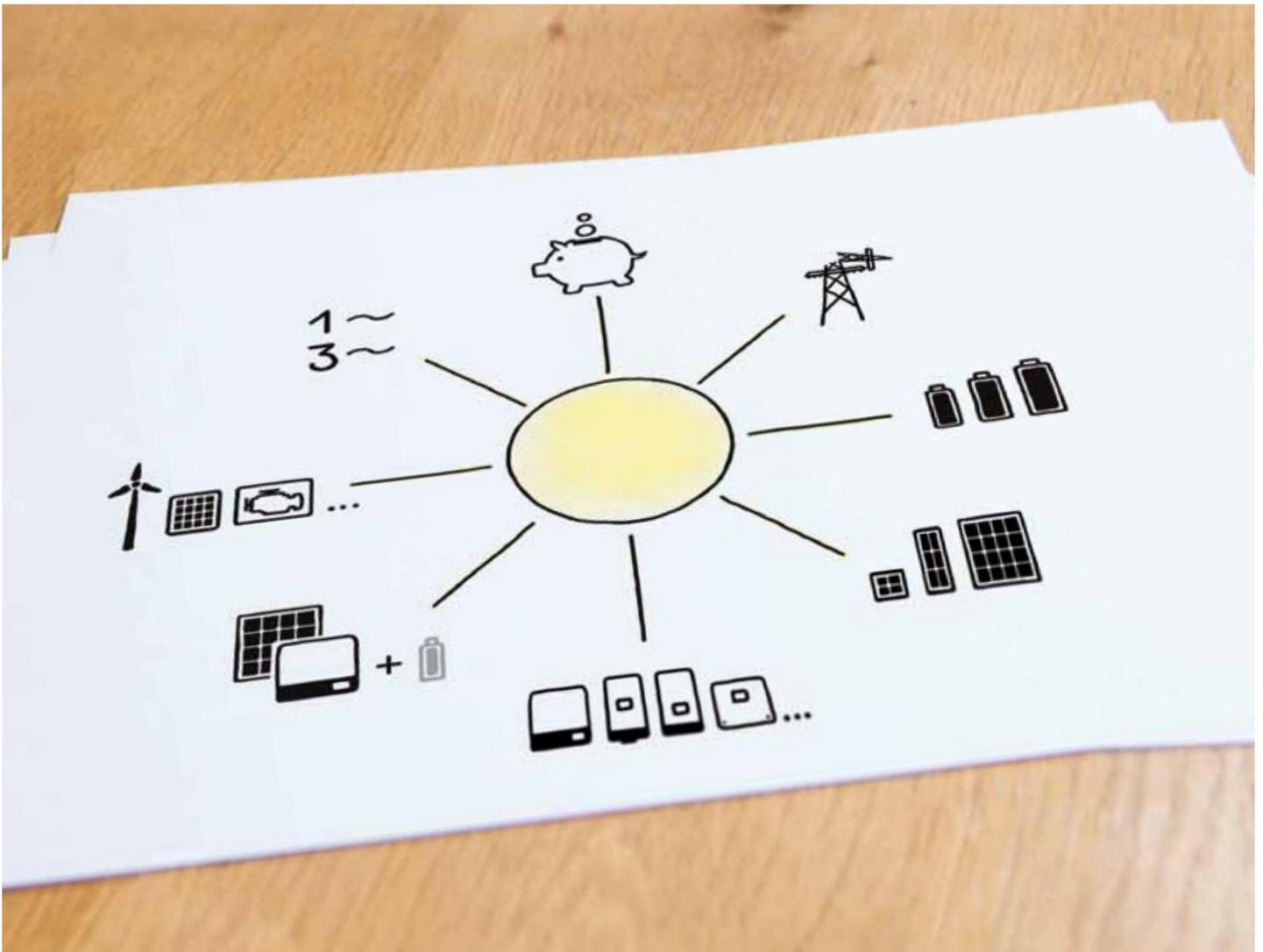
Wie der Hobbygärtner in seinen Beeten selbst bestimmt, was er in welcher Menge anpflanzt, lassen wir Anlagenbetreibern die Wahl, das Eigenverbrauchssystem auf ihr jeweiliges individuelles Bedürfnis auszulegen. Weil sich der Energiebedarf eines Haushalts im Laufe der Zeit ändert – er steigt beispielsweise, wenn die Familie

wächst, und er sinkt, wenn die Kinder aus dem Haus sind. Deshalb lässt sich ein dezentrales Speichersystem mit Sunny Island bei steigendem Bedarf problemlos erweitern und bei geringerem Strombedarf wieder zurückbauen.

### **Alles ist möglich**

Die Systemtechnik des Sunny Island ist auch nicht allein auf Photovoltaik festgelegt. Je nach örtlichen Gegebenheiten können auch andere regenerative Energieanlagen wie Kleinwindanlagen, Wasser- oder Blockheizkraftwerke in das Speichersystem integriert werden. Insbesondere Blockheizkraftwerke können für heizintensive Wintermonate eine sinnvolle Ergänzung zur PV sein. Damit lassen sich zusätzlich Energiekosten sparen.

Apropos sparen: Ein Sunny Island schafft es, den Strombezug im eigenen Haushalt für alle drei Phasen zu reduzieren. So muss man sich nicht auf eine Phase festlegen, denn die bilanzielle Verrechnung von Erzeugung und Verbrauch im Gesamtsystem reicht aus. Der Verbrauch auf einer Phase lässt sich durch Erzeugung auf dieser oder einer beliebigen anderen Phase ausgleichen. Und zwar auch dann, wenn das Speichersystem lediglich einphasig ausgelegt ist. Die nachträgliche Erweiterung des Systems auf drei Phasen ist dabei problemlos möglich. Mit Sunny Island entscheidet jeder selbst, was wann am besten passt.



### Sunny Island macht unabhängig



Mehr Unabhängigkeit vom Energieversorger und steigenden Strompreisen.



Unabhängiger vom Stromnetz – bei einem Ausfall des öffentlichen Netzes bildet der Sunny Island ein eigenes Netz. Das dafür nötige Software-Update ist ab dem dritten Quartal 2013 erhältlich.



Freie Wahl bei der Batteriegröße und -art sowie beim Batteriehersteller.



Freie Wahl bei der PV-Anlagengröße.



Freie Wahl bei der PV-Wechselrichtergröße und beim PV-Wechselrichtertyp.



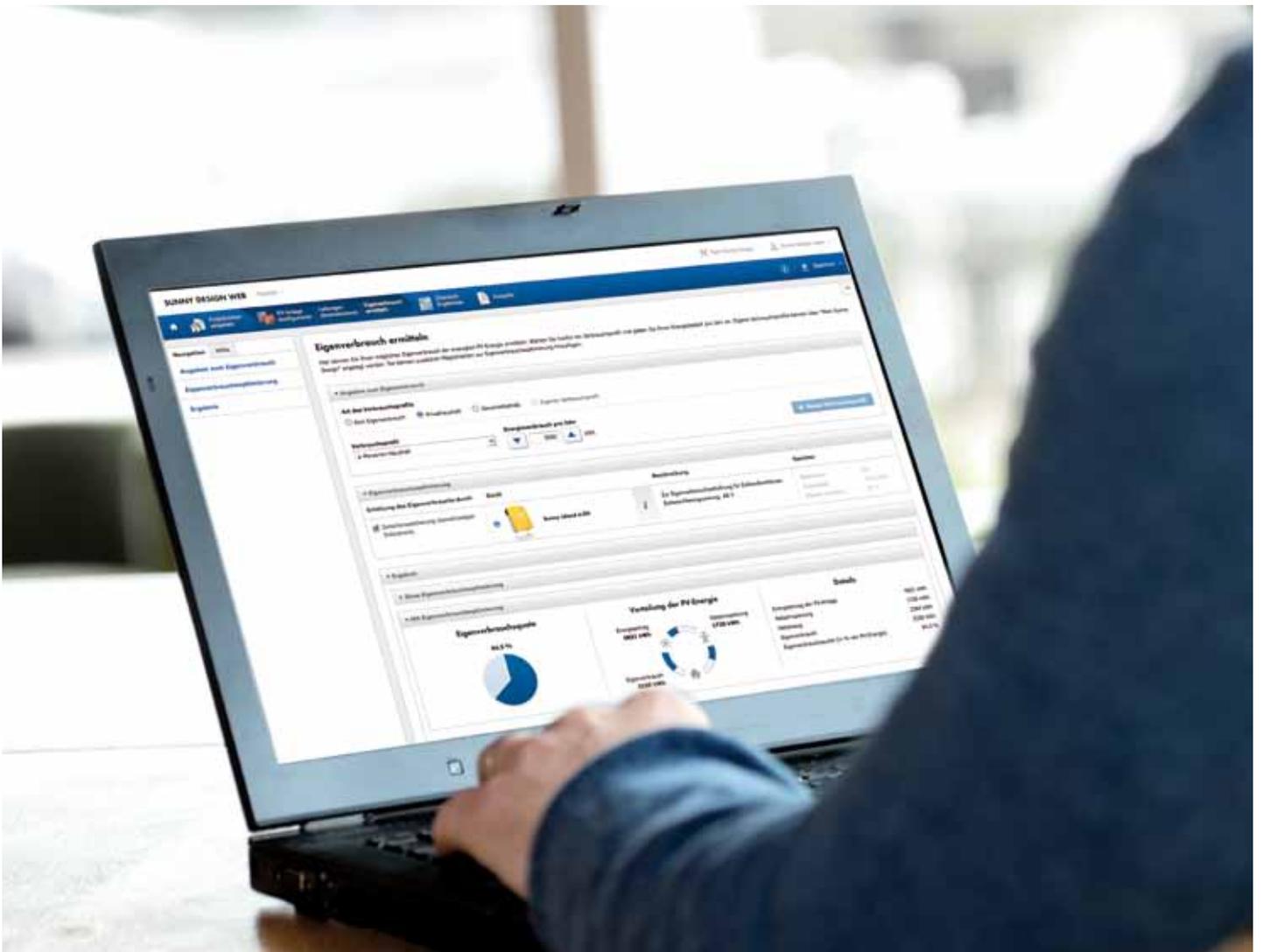
Für Neuanlagen und Nachrüstung.



Freie Wahl bei den eingebundenen regenerativen Energiequellen.



Für einphasige oder dreiphasige Installationen.



## EINFACH AN ALLES GEDACHT

Der Plan des Hobbygärtners ist einfach: Er sät und pflanzt, gießt, erntet und konserviert nach Bedarf. Gleiches gilt auch für das Eigenverbrauchssystem im Haushalt, das immer möglichst leicht zu handhaben sein sollte. Für den Anlagenbetreiber ebenso wie für den Installateur und den Anlagenplaner. Deshalb machen wir es gleich für alle so einfach wie möglich. Der Sunny Island zur Eigenverbrauchsoptimierung ist mit dem Bedienkonzept OptiUse darauf ausgelegt, die Installation, die Inbetriebnahme und den täglichen Umgang so leicht wie möglich zu machen. Die Anlagenplanung erleichtern wir durch die Web-Version unserer Planungssoftware Sunny Design. In wenigen Schritten kann der Installateur seinem Kunden die PV-Anlage samt Speichersystem maßschneidern

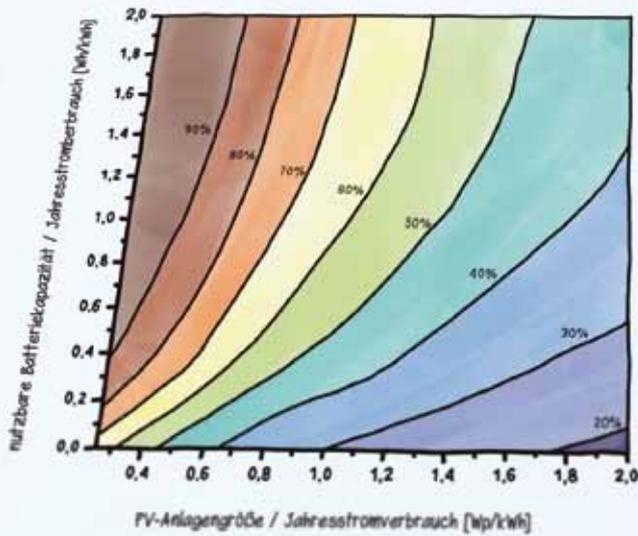
und den möglichen Eigenverbrauch prognostizieren. Und der übersichtliche Planungsleitfaden hilft bei der Beratung zur optimalen Anlagenauslegung sowie bei der Vorbereitung auf die Installation. Technische Erläuterungen und Rechenbeispiele geben hilfreiche Antworten auf wichtige Fragen.

### Immer gut informiert sein

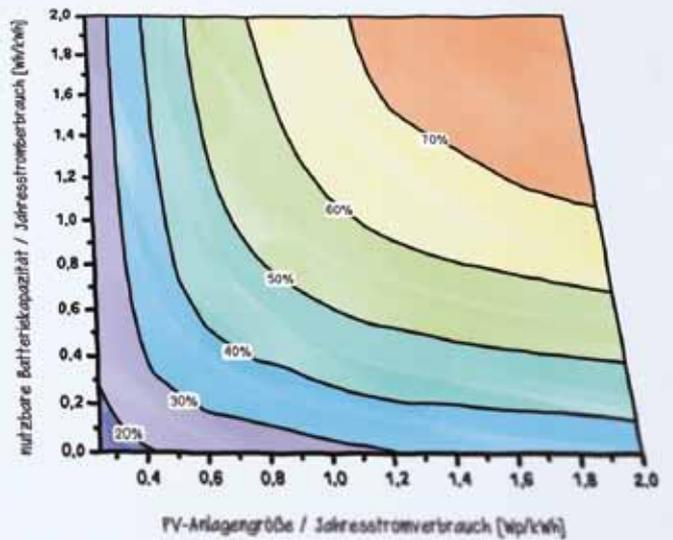
Sunny Island lässt sich ebenso einfach wie ein Solar-Wechselrichter Sunny Boy installieren. Die Inbetriebnahme ist in wenigen Schritten über die klare Menüführung der externen Bedieneinheit Sunny Remote Control abgeschlossen. Mit drei verschiedenen Benutzerebenen erhält jeder genau die Informationen, die er benötigt: der Anlagenbetreiber bekommt die wichtigsten

Werte wie Verbrauch und Batteriestatus einfach und übersichtlich angezeigt, während Installateure und Servicekräfte mit detaillierten Einstellungen arbeiten können.

### Eigenverbrauchsquote



### Autarkiegrad



#### Eigenverbrauchsquote

Die Eigenverbrauchsquote beschreibt den Teil Solarenergie, der im Haushalt direkt oder durch Zwischenspeicherung indirekt genutzt wird. Je höher die Eigenverbrauchsquote, desto besser ist es für das betriebswirtschaftliche Optimum der PV-Anlage. Weil die Einspeisevergütung für Solarstrom deutlich unter dem typischen Haushaltsstromtarif liegt, ist es wertvoller, möglichst viel Solarenergie selbst zu verbrauchen und möglichst wenig ins Netz einzuspeisen. Das macht unabhängiger vom Energieversorger und von steigenden Energiepreisen. Die Zwischenspeicherung des PV-Stroms erhöht die Eigenverbrauchsquote, indem sie einen Solarstromvorrat für abends und nachts anlegt.

Eine optimale Eigenverbrauchsquote liefern PV-Anlagen des mittleren Leistungsbereichs. Sie decken zuerst den Energiebedarf der Verbraucher, speichern den Überschuss in die Batterie und verringern so den Anteil der PV-Energie, der ins öffentliche Netz gespeist wird. Aus dem öffentlichen Netz wird Energie dann nur noch bei erhöhtem Bedarf oder in erzeugungsschwachen Zeiten bezogen.

#### Autarkiegrad

Autarkie meint die größtmögliche Unabhängigkeit der angeschlossenen Verbraucher vom öffentlichen Netz. Dabei geht es weniger um ein wirtschaftliches Optimum – der Autarkiegrad beschreibt den Anteil der wirtschaftlichen und technischen Unabhängigkeit des Haushalts vom Energieversorger, also das Verhältnis der selbst genutzten Solarenergie zum Stromverbrauch.

Je größer die PV-Anlage, desto größer lässt sich – insbesondere bei einem entsprechend großen Zwischenspeicher – auch der Autarkiegrad gestalten. Theoretisch ist sogar eine vollständige Autarkie zu erreichen – allerdings zu Lasten der Wirtschaftlichkeit. Denn eine sehr große PV-Anlage wird trotz Zwischenspeicher noch sehr viel überschüssige PV-Energie ins öffentliche Netz speisen. Damit sinkt die Eigenverbrauchsquote. Eigenverbrauch und Autarkie lassen sich deshalb nur bedingt gleichzeitig optimieren.



## EFFIZIENT MIT INTELLIGENTEN SYSTEMLÖSUNGEN

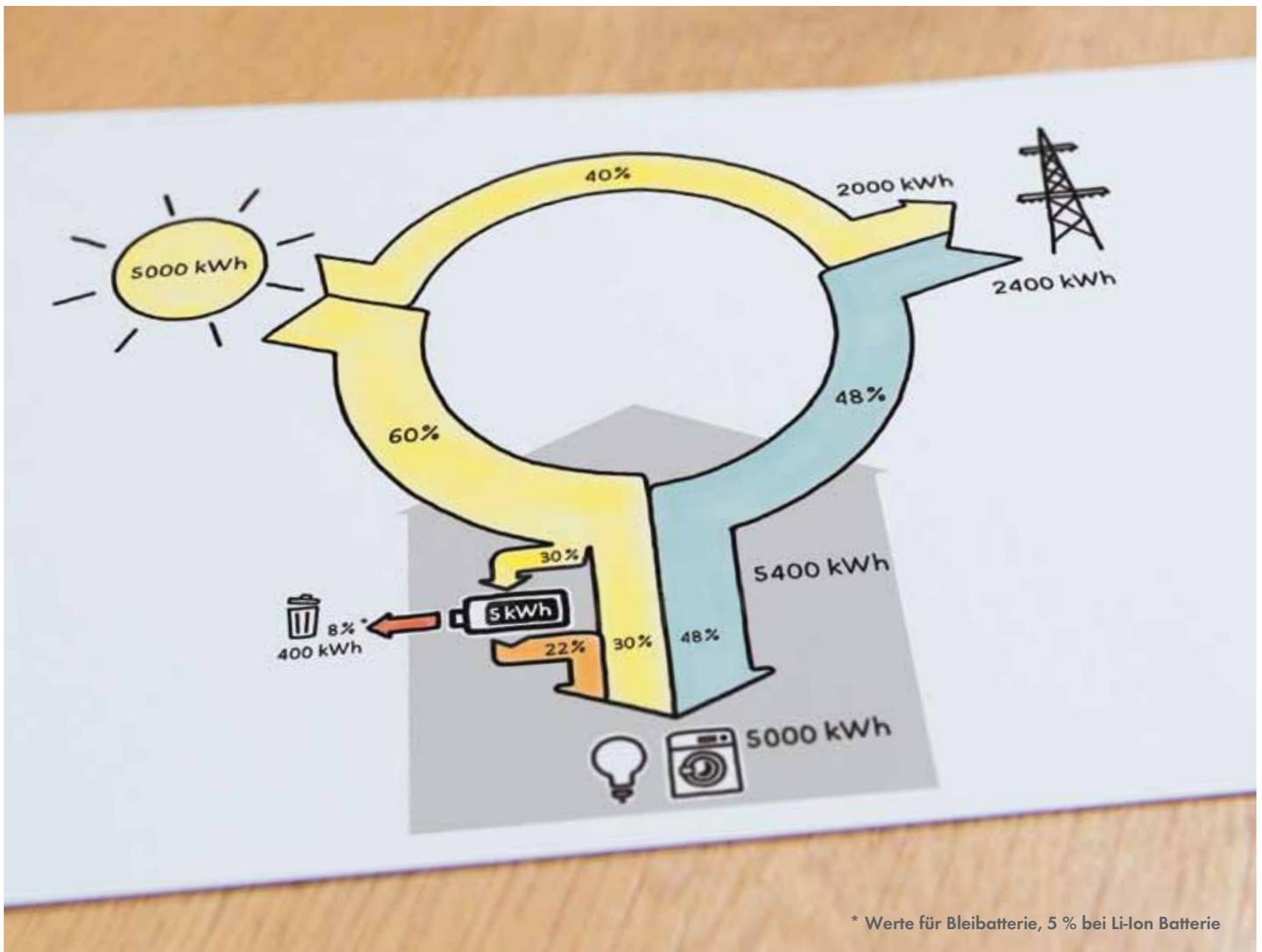
Der Hobbygärtner legt seine Beete stets so an, dass alle Pflanzen genug Licht und Nährstoffe bekommen. Damit erzielt er die höchste Ernte und kann auch für den Winter noch genügend Vorräte anlegen. Mit den richtigen Beetabständen und Pflanzzeiten sorgt er für maximale Effizienz. Maximal effizient arbeitet auch der Sunny Island und sorgt so gemeinsam mit dem Sunny Home Manager ganz automatisch für die bestmögliche Nutzung der Solarenergie. Die Zwischenspeicherung der PV-Energie wird dabei so gesteuert, dass der Haushalt möglichst keine Leistung aus dem öffentlichen Netz beziehen oder einspeisen muss. Obwohl Sunny Island nur auf einer Phase angeschlossen ist, kann die automatische Steuerung die Gesamtleistung betrachten. Die Energiezähler arbeiten sal-

dierend, so dass sich die einzelnen Leistungen der Außenleiter summieren. Der Sunny Island kann dann immer entsprechend viel Energie einspeisen oder beziehen. Und der besonders hohe Wirkungsgrad des Sunny Island-Systems sorgt für einen noch effizienteren Eigenverbrauch.

### **Gemeinsam zur optimalen Lösung**

Wir wissen, dass ein System immer nur so gut funktioniert wie die Summe aller Komponenten. Deshalb arbeitet SMA mit Batterieherstellern kontinuierlich an optimalen Lösungen. Denn die Batterie spielt bei der Effizienz des Eigenverbrauchssystems eine wichtige Rolle: Sie muss zyklensfest sein, um die Lade- und Entladevorgänge durch die Zwischenspeicherung des PV-Stroms gut zu verkraften. So ist der Sunny Island auch

heute schon kompatibel zu besonders zyklensfesten und verlustarmen Lithium-Ionen-Batterien der Hersteller Akasol, Leclanché, LG Chem, SAFT, Samsung und Sony. Sollte die Batterie ausfallen, kann sie daher jederzeit getauscht werden. Das garantiert den wirtschaftlichen Betrieb des Systems.



#### Effizient gerechnet

Der durchschnittliche Stromverbrauch eines 4-Personen-Haushalts beträgt jährlich rund 5000 Kilowattstunden (kWh). Ohne Speicher erreicht man mit einer PV-Anlage einen Eigenverbrauchsanteil von 30 Prozent. Ein Batteriespeicher mit einer nutzbaren Kapazität von 5 kWh ermöglicht eine Verdopplung des Eigenverbrauchs auf 60 Prozent. Selbst wenn man den Verlust von rund 8 Prozent durch die Zwischenspeicherung noch abzieht, schrumpft die Stromrechnung deutlich: Der Haushalt kann sich mit seinem dezentralen Speichersystem zu 52 Prozent autark mit Strom versorgen und muss nur noch 48 Prozent des jährlichen Strombedarfs über den Energieversorger beziehen. Batteriespeicher am Netz machen noch unabhängiger vom Energieversorger, weil sich Netzbezug und Einspeisung entsprechend verringern.



## INTELLIGENT GESTEUERT MIT SMA SMART HOME

Wäsche waschen und trocknen oder Geschirr spülen: In jedem Haushalt gibt es Stromverbraucher, die nicht an bestimmte Betriebszeiten gebunden sind. Mit einer automatischen Steuerung lässt sich beispielsweise der Einschaltzeitpunkt der Waschmaschine ohne Komforteinbußen für den Nutzer verschieben und die Wäsche dann waschen, wenn die Sonne die meiste Energie liefert. Die Vorteile sind vielfältig: Neben der finanziell attraktiven Erhöhung der Eigenverbrauchsquote und mehr Unabhängigkeit vom Energieversorger lassen sich dann auch variable Stromtarife nutzen.

### Persönliche Energiewende gestalten

Mit SMA Smart Home ist das intelligente Energiemanagement im Haushalt ganz

einfach: Es kombiniert PV-Anlage, Verbraucher und Speicher und regelt sämtliche Energieflüsse ganz automatisch. Die zentrale Komponente ist der Sunny Home Manager. Er bündelt sämtliche Daten von Erzeugung und Verbrauch, wertet sie aus und stellt die wichtigsten Werte anschaulich dar: Wann steht wie viel PV-Strom zur Verfügung? Wann und für wie lange werden größere Verbraucher benötigt? Wie voll ist der Strom- oder Wärmespeicher und mit welcher Leistung wird er geladen oder entladen? Wie viel Strom erzeugt die PV-Anlage momentan, wie hoch ist der aktuelle Verbrauch und wie der Austausch mit dem öffentlichen Netz?

### Verbraucher automatisch steuern

Gut geeignet für eine zeitliche Verschie-

bung der Nutzung sind größere, programmgesteuerte Haushaltsgeräte, insbesondere auch Wärmepumpen für die Brauchwasserbereitung. Denn die Einbindung der Wärmeversorgung in das elektrische Lastmanagement führt zu erheblichen Synergieeffekten: Die Wärmebereitung ist weniger zeitkritisch als der Stromverbrauch. Gleichzeitig sind Wärmespeicher in vielen Häusern bereits vorhanden und deutlich günstiger als elektrische Speicher.

### Mit Solarstrom weiter denken

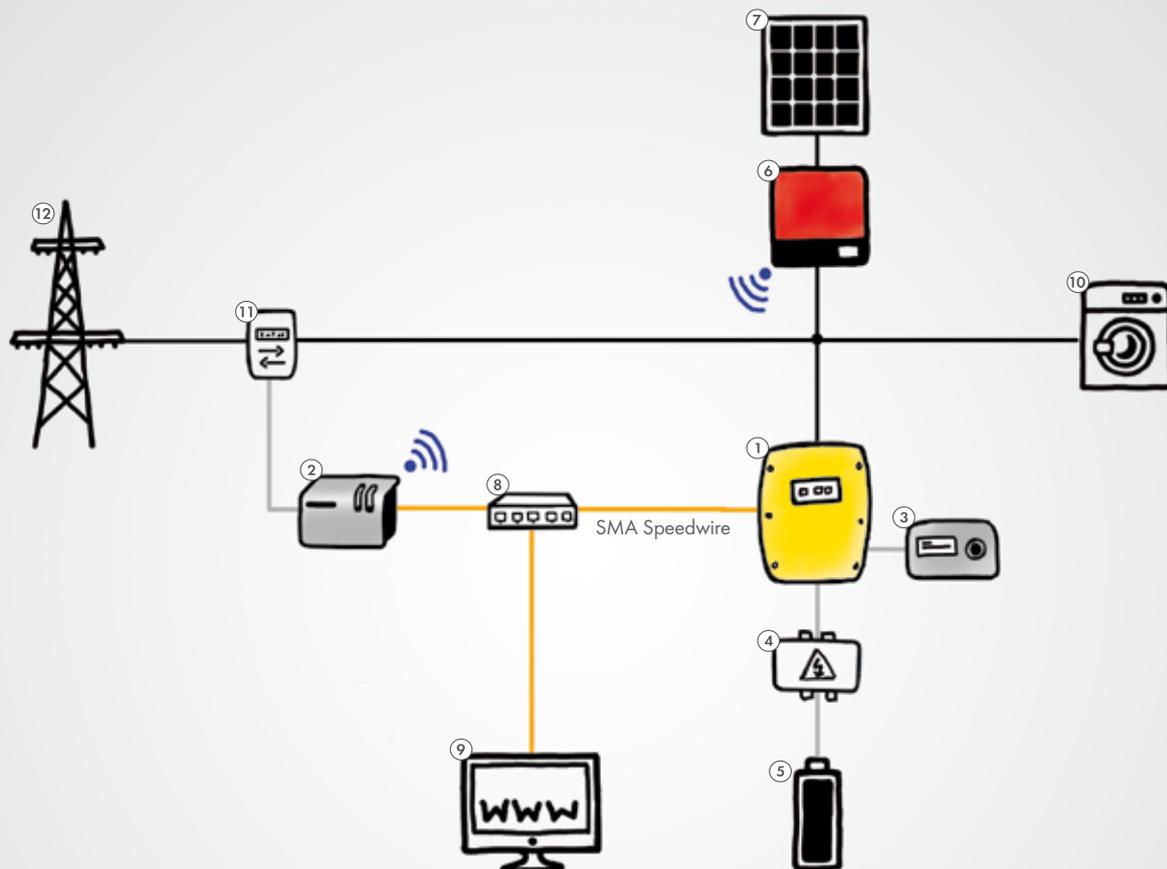
Mit einem Speichersystem aus Batterie, Sunny Island 6.0H und Sunny Home Manager lässt sich Solarstrom für den späteren Verbrauch einfach zwischenspeichern. Das erhöht den Eigenverbrauchsanteil und die Autarkie zusätzlich. Während die Kos-

- ① **Sunny Boy 5000TL**  
Der PV-Wechselrichter wandelt den von den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom. Dieser wird vorrangig von den Verbrauchern im Haus genutzt und in die Batterie geladen. Lediglich der Überschuss fließt ins öffentliche Stromnetz.
- ② **Sunny Home Manager**  
Als zentraler Energiemanager analysiert er diverse Eingangsgrößen und sorgt mit seinem intelligenten Planungsalgorithmus für die zeitlich optimale Abstimmung von Erzeugung und Verbrauch.
- ③ **Sunny Portal**  
Bedienung und Konfiguration des Sunny Home Managers erfolgen über Sunny Portal. Sie sind also mit jedem Webbrowser möglich – egal ob am PC oder über ein Smartphone. Die Live-Anzeige aller Energiewerte animiert zusätzlich zu sparsamerem Stromverbrauch.
- ④ **Sunny Island**  
Er ermöglicht die Zwischenspeicherung von Solarstrom für die Versorgung der Verbraucher in den Abend- und Nachtstunden. Mit einem Softwareupdate bietet er ab dem dritten Quartal 2013 gleichzeitig eine ausfallsichere Stromversorgung in Netzqualität (Seite 14).
- ⑤ **Stromzähler**  
Bis zu drei Stromzähler lassen sich über S0- oder D0-Schnittstellen mit dem Sunny Home Manager verbinden. Damit kennt das Gerät alle relevanten Energieflüsse im Haus.
- ⑥ **Nicht steuerbare Verbraucher**  
Herd, Fernseher, Computer und viele weitere Stromverbraucher werden nicht vom Sunny Home Manager angesteuert. Ihre typischen Einschaltzeitpunkte werden bei der Planung der Verbrauchersteuerung aber automatisch berücksichtigt.
- Steuerbare Verbraucher**  
Stromverbraucher, die nicht auf eine bestimmte Einschaltzeit angewiesen sind, lassen sich vom Sunny Home Manager ferngesteuert aktivieren und so in das intelligente Lastmanagement einbinden.
- ⑦ **Waschmaschine**
- ⑧ **Wäschetrockner**
- ⑨ **Wärmespeicher mit Heizpatrone**
- ⑩ **Wärmepumpe**  
Die zeitliche Steuerung einer Wärmepumpe wird in Zukunft über ein Softwareupdate möglich sein.
- ⑪ **SMA Bluetooth®-Funksteckdose**  
Zeitlich flexible Verbraucher, die nicht über eine Steuerungsschnittstelle verfügen, kann der Sunny Home Manager per Funksteckdose im jeweils optimalen Moment aktivieren. Die integrierte Messfunktion erfasst zusätzlich den genauen Energieverbrauch des angeschlossenen Gerätes und verbessert so die Planungsgenauigkeit.
- ⑫ **Öffentliches Stromnetz**  
Es wird durch den Eigenverbrauch entlastet, da der Haushalt entsprechend weniger Bezugsstrom benötigt und gleichzeitig weniger Solarstrom ans Netz abgibt. Ist im Netz viel Energie verfügbar, kann der Sunny Home Manager dies ebenfalls bei der Verbrauchersteuerung berücksichtigen und die Bezugsstromkosten damit zusätzlich senken.

ten für fossile Energieträger kontinuierlich steigen, weist der Preistrend bei den Speichertechnologien klar nach unten. Bereits kleine Speicher tragen zur Netzentlastung bei, indem sie die maximale Einspeiseleistung begrenzen und Abregelungsverluste vermeiden. Speichersysteme sichern das Eigenheim künftig zusätzlich gegen Netzausfälle ab und machen es noch unabhängiger vom Energieversorger.

Mit der Einbindung von Elektrofahrzeugen in das häusliche Energiekonzept steht noch ein weiterer Stromspeicher zur Verfügung. Denkbar sind auch Anwendungen, die sich auf das öffentliche Stromnetz beziehen und attraktive Zusatzvergütungen erzielen – wenn im Rahmen virtueller Kraftwerke beispielsweise Systemdienstleistungen bereitgestellt werden können. SMA arbeitet

deshalb kontinuierlich an der Optimierung der Produktfunktionen. So könnte künftig jeder Eigenheimbesitzer mit Solaranlage und integriertem Speicher zum Energiedienstleister werden. SMA Smart Home sorgt dafür, dass die persönliche Energiewende jedem gelingt.



1. Sunny Island 6.0H, 2. Sunny Home Manager, 3. Sunny Remote Control, 4. Batteriesicherung Batfuse, 5. Speicher, 6. Sunny Boy, 7. PV-Generator, 8. Router, 9. www.Sunny-Portal.de, 10. Verbraucher, 11. Zähler, 12. Öffentliches Stromnetz

## MAXIMALER EIGENVERBRAUCH FÜR HEUTE UND MORGEN

Durch das Sunny Island-System steht Solar-energie immer dann zur Verfügung, wenn sie benötigt wird – auch nach Sonnenuntergang oder wenn sich die Sonne hinter Wolken versteckt. So wie der Hobbygärtner Obst und Gemüse für später einkocht, speichert der Sunny Island Sonnenenergie in der Batterie, um sie später zur Verfügung zu stellen. Über sein Batteriemangement lädt und entlädt er die angeschlossene Batterie automatisch. Erst, wenn die Batterie voll geladen ist und kein Verbraucher im Haushalt Strom benötigt, speist der PV-Wechselrichter ins öffentliche Netz.

### Mit Sonne durch den Tag

Unter optimalen Bedingungen kann Solarenergie dann mehr als 50 Prozent des jährlichen Energiebedarfs decken. Wenn die Hausbewohner morgens wach

werden, sich waschen, Zähne putzen und das Frühstück vorbereiten, steigt der Energiebedarf langsam an. Die Sonne geht auf und die PV-Anlage fängt an, Strom zu produzieren. Das reicht für den Fön oder die Kaffeemaschine aus. Wenn die PV-Anlage mit steigender Sonneneinstrahlung mehr Energie liefert, lädt der Sunny Island die Batterie. Pünktlich zur Mittagszeit produziert die Solaranlage an sonnigen Tagen dann auch die meiste Energie. Das ist ein guter Zeitpunkt, um Großverbraucher wie Waschmaschine, Trockner oder Geschirrspüler anzustellen. Die Batterie kann bei einem erhöhten Energiebedarf jederzeit unterstützend eingreifen. Klingt der Tag dann abends langsam aus, liefert die Sonne bis zum Sonnenuntergang nur noch wenig PV-Energie. Dafür steigt der Energiebedarf, wenn alle Hausbewohner

abends wieder zu Hause sind. Die Energie für das Abendessen, Licht, Fernseher oder Computer stellt dann die Batterie oder das öffentliche Netz zur Verfügung. Wenn alle Hausbewohner schlafen, muss nur noch der Grundverbrauch für Kühl- und Gefrierschrank, Radiowecker, Nachtbeleuchtung oder sonstige dauerbetriebene Geräte gedeckt werden. Bis ein neuer Tag beginnt.

# SYSTEMTECHNIK

Mit der passenden Systemtechnik für den Sunny Island kann jeder seine persönliche Energiewende gestalten. SMA Produkte machen das für alle so einfach wie möglich. Sie kombinieren ganz automatisch die intelligente Verbrauchersteuerung mit der Zwischenspeicherung von PV-Energie. So lässt sich Solarenergie zu jedem Zeitpunkt optimal nutzen. So kann beispielsweise der Sunny Home Manager als intelligente Schnittstelle die Eigenverbrauchsquote zusätzlich deutlich erhöhen.



## Sunny Home Manager

Optimiert den Energie-Haushalt automatisch: Als zentraler Energiemanager analysiert er diverse Eingangsgrößen und sorgt mit den errechneten Handlungsempfehlungen für die optimale Abstimmung von Erzeugung und Verbrauch. Das steigert die Eigenverbrauchsquote und macht unabhängiger vom Energieversorger.



## Speedwire Datenmodul für Sunny Island

Für eine reibungslose Kommunikation: Das Datenmodul SWDMSI-10 im Sunny Island ermöglicht die Kommunikation mit dem Sunny Home Manager. Dadurch kann Sunny Home Manager die Daten der Energiezähler an Sunny Island senden und ermöglicht so die optimale Eigenverbrauchsquote.



## Sunny Remote Control

Für maximalen Anwenderkomfort: Die externe Bedieneinheit Sunny Remote Control ermöglicht eine bequeme Inbetriebnahme und Überwachung ohne direkt vor dem Wechselrichter zu stehen. Das Gerät ist bis zu 20 Meter absetzbar und verarbeitet Informationen von bis zu drei Sunny Island. Der Dreh-Drück-Knopf ermöglicht eine intuitive Bedienung. Das vierzeilige Display informiert über den aktuellen Anlagenstatus – übersichtlich und auf einen Blick. Als Serviceschnittstelle dient eine SD-Karte.



## Batfuse

Mehr Sicherheit für das Sunny Island-System: Als externer DC-Verteiler sichert die Batfuse die Batterieanschlussleitungen des Sunny Island. Sie gewährleistet eine allpolige Batterieabsicherung und ermöglicht zudem ein Freischalten der Batterie-Wechselrichter. Je nach Variante bieten die Geräte bis zu drei Anschlüsse für die Wechselrichter und bis zu sechs Anschlüsse auf der DC-Seite.



## MIT GUTEN AUSSICHTEN SICHERHEIT FÜR DIE ZUKUNFT

Mit dem Sunny Island-System zur Eigenverbrauchsoptimierung sichern Eigenheimbesitzer ihre Energieversorgung von morgen ab. Um eine Ersatzstromfunktion erweitert, lässt sich die Hausversorgung auch bei einem Stromausfall aufrecht erhalten. Die Ersatzstromfunktion lässt sich einfach mit einem Softwareupdate und einer Erweiterung in der Hausverteilung erreichen. Netzgekoppelte Speicherlösungen sichern die Stromversorgung doppelt ab – mit Sunny Island schlägt man Strompreiserhöhungen und Netzausfällen ein Schnippchen.

### **Energie nach Plan**

Gute Neuigkeiten für alle künftigen PV-Anlagenbetreiber: Das Bundesumweltministerium startet im Frühjahr 2013 ein Marktanreizprogramm für dezentrale

Speicher. Damit will die Bundesregierung kleine und mittlere Anlagen besser in das öffentliche Stromnetz integrieren. Anlagenbetreiber erhalten eine Förderung, wenn ihre Speicher bestimmte Kriterien erfüllen. SMA Smart Home mit Sunny Home Manager und Sunny Island 6.0H erfüllt alle bekannten Anforderungen der geplanten Speicherförderung, beispielsweise eine flexible Leistungsbegrenzung am Netzeinspeisepunkt. Eigenverbrauchsoptimierung mit Sunny Island heißt Technologie nutzen, die immer einen Schritt voraus ist.



ENERGY  
THAT  
CHANGES

