

Verkaufsargumente Battery flex & Manager

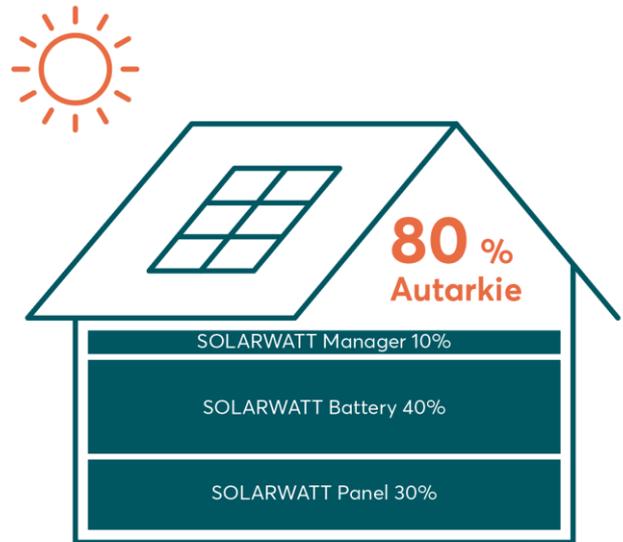


Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Grundlegender Nutzen | 3 |
| 2. SOLARWATT Battery flex | 5 |
| 2.1. Modularität und Flexibilität | 5 |
| 2.2. Zwei Premium-Marken in einem Gerät | 6 |
| 2.3. Hochwertiges und intelligentes Produkt-Design | 7 |
| 2.4. Made in Germany | 7 |
| 2.5. Update-Garantie | 8 |
| 2.6. Umweltfreundlichkeit & Soziales | 8 |
| 2.7. Garantie und Absicherung | 10 |
| 3. Manager flex | 11 |
| 3.1. Zwei Varianten für alle Möglichkeiten | 11 |
| 3.2. Konnektivität | 11 |
| 3.3. Datensicherheit | 12 |
| 3.4. Update-Garantie | 13 |
| 3.5. Design | 13 |
| 3.6. Umweltfreundlichkeit & regionale Fertigung | 13 |
| 3.7. Produktqualität: | 14 |
| 4. Steigerung Autarkie & Eigenverbrauch | 14 |
| 4.1. Monitoring | 14 |
| 4.2. Optimierungsziel bestimmt der Kunde | 15 |
| 4.3. Steuerung Battery flex | 15 |
| 4.4. Zeitvariable Netztarife | 15 |
| 4.5. Ankopplung Elektromobilität | 16 |
| 4.6. Ankopplung Wärmeversorgung | 16 |
| 4.7. Ankopplung weiterer Verbraucher | 16 |

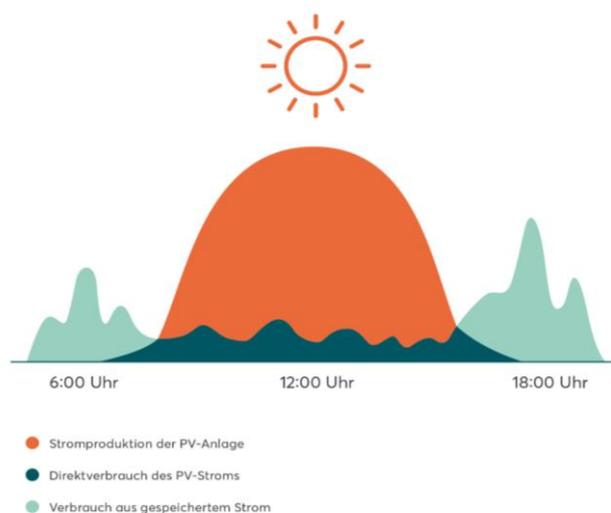
1. Grundlegender Nutzen

SOLARWATT Battery flex und SOLARWATT Manager bilden die perfekte Einheit, um möglichst viel selbst erzeugten Strom im eigenen Haus oder Unternehmen zu nutzen. Nutzer werden damit deutlich unabhängiger vom Netzstrom. Der Manager verbindet hierbei die Erzeugung mit der Speicherung und allen angeschlossenen Verbrauchern wie z.B. Ladestationen und Wärmepumpe und verteilt die Energie intelligent zwischen diesen.



Der Stromspeicher

Ein Stromspeicher nimmt tagsüber erzeugten, überschüssigen Solarstrom auf und gibt ihn abends und nachts, wenn der Strombedarf im Haus höher ist, wieder frei.



Der Energiemanager

Ein Energiemanager schaltet bei überschüssigem Solarstrom oder zu Zeiten von besonders günstigen Stromtarifen vorher festgelegte Geräte an, so dass der erzeugte Strom lokal genutzt wird. Hintergrund: 1 kWh bezogen aus dem Netz kostet in Deutschland mittlerweile im Durchschnitt 0,32 €.

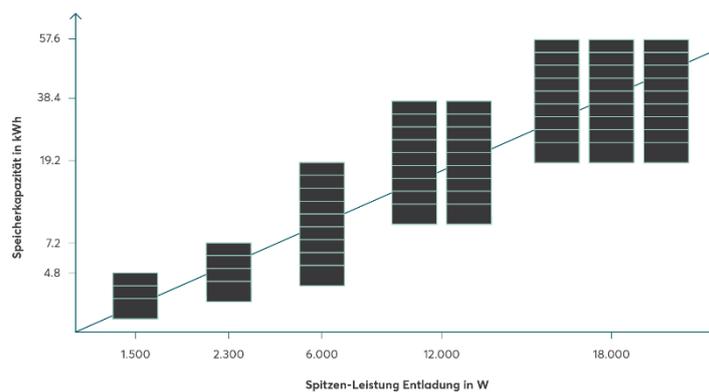
Der eigenerzeugte Strom kostet ca. 0,08 € pro kWh (Kaufpreis der Anlage durch gesamt erzeugte kWh). D.h. die eigenerzeugte kWh kostet nur ¼ des Netzbezuges. Und für die kWh, die nicht selbst verbraucht wird, gibt es ca. 0,10 €).



2. SOLARWATT Battery flex

2.1. Modularität und Flexibilität

Battery flex ist im Baukasten-Prinzip aus zwei wesentlichen Komponenten aufgebaut: Der base-Einheit mit der gesamten Leistungselektronik und den pack-Einheiten, welche die Speicherzellen enthalten. Jedes pack hat eine Speicherkapazität von 2,4 kWh. Pro base-Einheit (AC 1-phasig) lassen sich bis zu 8 packs anschließen. Für einen größeren Bedarf ist ein Cluster von bis zu 3 base-Einheiten möglich, dies ergibt in Summe eine mögliche Gesamtkapazität von 57,6 kWh.



Individuelle Speichergröße

Dank des Baukasten-Prinzips kann für jeden Kunden die zu seinem individuellen PV-System passende Speicherkapazität bereitgestellt werden. Das optimiert die Eigenverbrauchsquote der Anlage und die Wirtschaftlichkeit des Speichers.

Der Vorteil: Ihre Kunden zahlen nicht extra für ungenutzte Speicherkapazität, auf Grund eines zu groß dimensionierten Speichers. Neben der Kostenersparnis ist das auch nachhaltig.

Erweiterbarkeit

Eine spätere Erweiterung der Speicherkapazität ist dank des modularen Aufbaus unkompliziert und schnell realisierbar.

Solarwatt verspricht die Verfügbarkeit von kompatiblen packs für die ersten fünf Jahre nach Kauf des Gerätes. Eine spätere Nachrüstung mit neuen packs ist aufgrund des dann deutlich unterschiedlichen Alterungsgrades der Speicherzellen nicht sinnvoll.

Wandgehangen oder bodengeständert

Durch Hinzufügen eines Standfußes mit optisch ansprechender Verblendung kann aus dem wandgehangenen Speicher ein bodengeständertes Gerät werden, je nach individuellem Wunsch des Kunden und nach räumlichen Gegebenheiten.¹

Outdoor-Einsatz

Durch die IP54-Zertifizierung kann die Battery flex sowohl im Innenbereich als auch im Spritzwassergeschützten Außenbereich eingesetzt werden.

Auch für besonders staubanfällige Umgebungen z. B. in Gewerbebetrieben ist sie geeignet.²

2.2. Zwei Premium-Marken in einem Gerät

Battery flex ist der erste Heimspeicher, der einer Partnerschaft eines Heimspeicher-Herstellers mit einem Automobilunternehmen entstammt. Die Batteriemodule der Battery flex (middle pack, top pack) entstammen aus der Zusammenarbeit mit der BMW Group. Im Batteriemodul verwenden wir das gleiche Zell-Modul, welches auch in BMW E-Autos zum Einsatz kommt.

Der Vorteil für Ihre Kunden: Höchste Qualitäts-Standards von BMW gepaart mit langjährigem Speicher-Know-how von Solarwatt.

¹ Bitte beachten Sie, dass auch ein bodengeständertes Gerät aus Sicherheitsgründen (Kippschutz), an der Wand verschraubt werden muss. Eine freie Positionierung innerhalb des Raumes ist daher nicht möglich

² Es sollte darauf geachtet werden, den Speicher an einem sonnen-geschützten Ort zu montieren, um eine volle Leistungsfähigkeit zu garantieren. Bei Temperaturen über 30°C bzw. unter 10°C wird die Leistung automatisch zum Schutz der Batterie abgeregelt, ab 45°C bzw. -15°C ist ein Betrieb nicht zulässig.

- Hohe Qualitätsstandards von BMW bei der Wahl von Rohmaterialien und Vorlaufteilen, bei Produktqualität, Sicherheit und Effizienz
- Expertise von BMW, was die Leistung und Effizienz von Zellen und Zell-Modul angeht.
- Umweltschonende Produktion und Gewährleistung von Sozialstandards in der gesamten Lieferkette
- Eigener Prozess zum Ausschluss des Einsatzes von Konfliktmaterialien
- Gewährleistung der langjährigen Verfügbarkeit von Zellen
- Speicher-Know-how, Systemansatz & Residential-PV-Expertise von Solarwatt: Wir entwickeln und produzieren seit Jahren Heimspeicher und optimieren auf die technischen Anforderungen in einem Haushalt / Gewerbebetrieb. Unsere Batterie-Management-Software integriert den Speicher optimal ins PV-System und gewährleistet höchste Sicherheit

2.3. Hochwertiges und intelligentes Produkt-Design

Bei der Entwicklung der Battery flex wurde auch auf das Produkt-Design Wert gelegt, die Design-Entwicklung wurde dabei durch Experten aus der Automobilindustrie vorgenommen.

Design und Funktionalität gehen dabei immer Hand in Hand. Die einzelnen Komponenten des Speichers lassen sich über einfache Steckverbindungen schnell und einfach installieren. Zusätzliche Verkabelungen sind nicht notwendig. Das wirkt nicht nur ästhetischer sondern spart auch Zeit bei der Installation des Speichers und damit Geld für den Endkunden.

Die Battery flex ist der einzige Heimspeicher mit BMW-Logo.



2.4. Made in Germany

- Die gesamte Produktentwicklung von Battery flex findet im Forschungszentrum Solarwatt Innovation in Hürth bei Köln statt. Das Team geht hervor aus dem ehemaligen Batteriespeicher-Anbieter e-Wolf (Elektro-Formel-1) und besteht aus 35 erfahrenen Entwicklern unter der Leitung des Batterie-Experten Dr. Olaf Wollersheim.
- Sämtliche Hauptbestandteile des Speichers - Gehäuse, Leistungselektronik, Zellmodul - werden in Deutschland durch Solarwatt gefertigt.

- Für das Zellmodul bezieht Solarwatt Original-Komponenten von BMW und ergänzt diese mit dem spezifischen, langjährigen Know-how für stationäre Speicher. Mit der "make to build"-Befähigung durch BMW fertigt Solarwatt das Zell-Modul.
- Endmontage und Qualitätstests für jedes einzelne Gerät finden im Stammwerk in Dresden statt.

2.5. Update-Garantie

Solarwatt entwickelt seine Produkte stetig weiter. Um auch Bestandskunden kommende Funktionalitäten kostenlos zur Verfügung stellen zu können, sind in diesem Falle Updates des Speichers notwendig. Der Kunde kann selbst entscheiden, ob er Updates manuell ausführen möchte oder ob er automatischen Updates zustimmt. In beiden Fällen ist ein Internetanschluss (LAN) Voraussetzung. Entscheidet der Kunde sich für automatische Updates, kann er dazu sein Einverständnis in der SOLARWATT Pro app geben. Damit bringt sich Battery flex selbstständig auf den jeweils aktuellen Software-Stand.

Ein Internetanschluss ist jedoch keine zwingende Voraussetzung für den Betrieb des Gerätes.

2.6. Umweltfreundlichkeit & Soziales

Umweltfreundlichkeit spielt nicht nur bei dem Nutzen unserer Produkte, sondern auch bei der Herstellung dieser in unseren internen Prozessen eine wichtige Rolle. Dies zeigt sich in mehreren Aspekten:

Umweltfreundliche Herstellung

Durch die Kooperation mit BMW können wir die Umweltfreundlichkeit auch bei der Herstellung garantieren. Dies umfasst sowohl die Auswahl von Rohmaterialien und Vorlaufteilen, wie auch den umweltschonenden Produktionsprozess als solchen unter Gewährleistung von hohen Sozialstandards in der gesamten Lieferkette.

Sozialstandards in der Lieferkette

Complianceclause Solarwatt

Solarwatt achtet auf die Gewährleistung von Sozialstandards in der gesamten Lieferkette. Der Solarwatt Verhaltenskodex wird von unseren Lieferanten unterzeichnet. Dieser umfasst folgenden Themen: Die Geschäftstätigkeiten der Lieferanten sollen in Einklang mit geltenden Gesetzen und Regulierungen erfolgen. Verstöße gegen Korruptions-, Bestechungs- oder Geldwäschegesetze sind verboten. Die Lieferanten stellen sicher, dass ihre Produkte frei von Konfliktmineralien sind. Die

Lieferanten garantieren, dass sie die Arbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) sowie die Prinzipien des UN Global Compact in Bezug auf Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umwelt und Korruptionsprävention einhalten.

Code of Conduct BMW

BMW achtet ebenfalls auf die Einhaltung der Sorgfaltspflicht in der gesamten Lieferkette. Im Rahmen der Lieferantenauswahl werden Lieferanten basierend auf dem "BMW Group Nachhaltigkeitsstandard für das Lieferantennetzwerk" geprüft, Audits bzw. Assessments durchgeführt und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen festgelegt. Ein wichtiger Bestandteil dafür ist das Nachhaltigkeits-Risikomanagement von BMW.

Konfliktminerale

BMW hat bezüglich Konfliktminerale einen Prozess zur Einhaltung der Sorgfaltspflicht auf Basis der OECD Due Diligence Guidance eingeführt. Die OECD Leitsätze enthalten detaillierte Rahmenbedingungen für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht und ein verantwortungsvolles Management der Lieferkette für die Konfliktminerale Zinn, Tantal, Wolfram und Gold, mit dem Ziel, Unternehmen bei der Einhaltung der Menschenrechte, Vermeidung von Konfliktverschärfungen und verantwortungsvollen Beschaffungspolitik zu unterstützen. In diesem Rahmen müssen alle Lieferanten ein "Conflict Mineral Reporting Template" einreichen (CMRT), eine von der Responsible Mineral Initiative (RMI) entwickelte standardisierte Berichtsvorlage, welche Informationen über das Herkunftsland der Minerale und die Raffinerien und Schmelzwerke in der Lieferkette gibt. Weiterhin engagiert sich BMW finanziell und mit eigenen Mitarbeitern in der Responsible Mineral Initiative und branchenübergreifend im Conflict Free Smelter Program (CFS).

Die Sorgfaltsstandards von BMW für den Rohstoff Kobalt orientieren sich ebenfalls an den OECD Due Diligence Leitsätzen für verantwortungsvolle supply chains. Seit 2020 bezieht BMW Kobalt direkt aus Minen in Australien und Marokko und gewährleistet dadurch die Einhaltung ihrer Nachhaltigkeitsstandards.

Rücknahme

Solarwatt gewährleistet am Ende der Lebenszeit die Rücknahme und das Recycling aller Komponenten von Battery flex über einen Entsorgungsverbund.

- base-Einheiten können an Elektroschrott-Sammelpunkten abgegeben werden
- pack-Einheiten werden gemäß Batterie-Gesetz (2009) zurückgenommen

Recycling

Battery flex ist so konzeptioniert, dass möglichst viel der verwendeten Bauteile wieder in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden können.

Die base ist hauptsächlich durch Schraubverbindungen montiert und kann daher einfach zerlegt werden:

- Gehäuse ist aus Aluminium, kann zu 100 % wiederverwendet werden
- Leiterplatte und Kabel gehen in den Elektroschrott
- Schrauben und weitere Kleinteile werden als Metallschrott recycelt.

Auch beim pack ist eine stoffliche Trennung von Gehäuse (Aluminium), Elektronik (Elektroschrott) und Zell-Modul möglich, so dass diese getrennt recycelt werden können.

2.7. Garantie und Absicherung

- Solarwatt bietet 10 Jahre Leistungsgarantie auf die Batteriemodule bei mindestens 80 % Nennkapazität und 10 Jahre Produktgarantie auf die Leistungselektronik.
- Es gibt dabei keine Begrenzung auf eine bestimmte Zyklenzahl.
- Im Garantiefall trägt Solarwatt die Kosten für Transport sowie Ein- und Ausbau.
- Weiterhin sind Schäden verursacht durch u.a. Überspannung im Versorgungsnetz, Blitzeinschlag, Diebstahl und Hochwasser durch die Allgefahren Versicherung KomplettSchutz abgedeckt und beim Kauf eines Speichers für 5 Jahre kostenlos enthalten. Auf Wunsch kann gleich zu Beginn eine Verlängerung auf 10 Jahre vereinbart werden.

3. Manager flex

3.1. Zwei Varianten für alle Möglichkeiten

Solarwatt bietet derzeit zwei Modelle des SOLARWATT Managers an: den Manager flex und den Manager pro.

Manager flex

- Der SOLARWATT Manager flex kann innerhalb seines lokalen Netzwerkes per PowerLine an jedem beliebigen Standort eines Hauses problemlos installiert werden und bietet somit höchste Flexibilität.
- Die Einrichtung nimmt nur wenige Minuten in Anspruch und der Manager flex ist sofort einsatzbereit. Dabei findet er im Netzwerk automatisch alle Geräte wie Stromspeicher, Wechselrichter, Wallbox etc.
- Neue stromverbrauchende Geräte können jederzeit nachgerüstet werden, die Einrichtung im Manager erfolgt unkompliziert und eigenständig durch den Anlagenbesitzer.

Manager pro

- Aufgrund seiner Bauweise lässt sich der Manager pro sicher auf der Hutschiene im Verteilerkasten installieren.
- Der Manager pro wurde als offenes System u.a. für Wechselrichter und Wärmepumpen entwickelt und arbeitet perfekt mit nahezu jedem System zusammen.

3.2. Konnektivität

- Systematische Erweiterbarkeit - der SOLARWATT Manager ist so konzipiert, dass neue Verbraucher wie Wallbox, EGO Smart Heater, MyStrom oder weitere PV Anlagen ohne Probleme ergänzt werden können = Investitionssicherheit.
- Es können beliebig viele PV-Anlagen mit beliebig vielen Wechselrichtern an den SOLARWATT Manager angeschlossen werden. Dabei können für die PV-Anlagen unterschiedliche Einspeisevergütungen hinterlegt werden.
- Der Vorteil des Managers besteht darin, dass sich hier die Reihenfolge und Priorisierung aller optimierbarer Verbraucher wie Elektroauto, Wärmepumpe, Poolpumpe, Klimagerät etc. individuell bestimmen lassen. D.h. er funktioniert weit flexibler als ein singulärer Anwendungsfall.

Manager flex

- Der Manager flex verfügt über folgende Schnittstellen: S0, USB, Ethernet und Powerline.³
- Der Informationsaustausch zwischen Stromspeicher, Wechselrichter und allen weiteren Geräten erfolgt über das lokale Netzwerk. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten:
 - Der Manager flex wird direkt mit dem Router verbunden und generiert ein Powerline-Netzwerk. Damit wird jede Steckdose im Haushalt netzwerkfähig, man benötigt nur noch einen passenden Adapter. Die Battery flex wird über einen PLC-Adapter (Modulation des LAN-Signal auf das vorhandene Stromnetz) ebenso in das Netzwerk eingebunden.
 - Der Router ist mit einem PLC-Adapter verbunden und jede Steckdose im Haus wird zur Netzwerksteckdose. Der Manager flex kann über jede beliebige Steckdose angeschlossen oder im Verteilerraum per LAN-Kabel direkt mit der Battery flex verbunden werden. Somit spart man sich aufwändige Verkabelungen.
- Der Vorteil hieraus ist eine extrem schnelle Installationszeit und reduzierter Platzbedarf.

Manager pro

- Der Manager pro wurde als offenes System u.a. für Wechselrichter und Wärmepumpen entwickelt und arbeitet perfekt mit nahezu jedem System zusammen. Er verfügt über folgende Schnittstellen: RS485, S0, CAN, USB und Ethernet + digitale Ausgänge (mit Extension Digital).
- Er kann so erweitert werden, dass er Relais direkt ansteuern kann. Dadurch ist eine Ansteuerung der SG Ready Schnittstelle gängiger Wärmepumpen oder größerer Verbraucher wie Heizstäbe möglich.

3.3. Datensicherheit

Sicherheitsstandard wie beim Online-Banking:

- Die Daten liegen auf deutschen Servern, betrieben von deutschen Firmen. Alle Rechenzentren sind nach ISO 27.001 zertifiziert.
- In Ausnahmefällen haben Entwickler von Solarwatt zur Fehleranalyse und Fehlerbehebung Zugriff auf einzelne Kundendatensätze.
- VPN-Tunnel nach IPSec-Standard, sichere Protokolle (SSH/SSL, SFTP, HTTPS)

³ Aktuell ist es noch nicht möglich, eine Wärmepumpe mit dem Manager flex zu steuern.

3.4. Update-Garantie

Der SOLARWATT Manager ist mit neuester Software ausgestattet, die auch in Zukunft problemlos aktualisiert werden kann. Regelmäßige Software-Updates garantieren, dass die Funktionalität in den nächsten Jahren gewährleistet ist, die Investition in eine PV-Anlage ist auch in Zukunft geschützt.

3.5. Design

Ästhetik spielt auch bei technischen Produkten eine immer größere Rolle. Dies wird auch bei der Produktentwicklung beachtet: er wurde bewusst an die Optik des Router angelehnt, für ein stimmiges Gesamtbild.

Manager flex wurde dafür mit dem German Design Award 2020 ausgezeichnet.



3.6. Umweltfreundlichkeit & regionale Fertigung

Fast ausschließlich regional in Sachsen gefertigt

Wie auch alle anderen Produkte von Solarwatt, wird der SOLARWATT Manager komplett in Deutschland gefertigt. Solarwatt arbeitet dabei hauptsächlich mit regionalen Partnern aus Sachsen zusammen, welche Einzelkomponenten wie Gehäuse oder Elektronik zuliefern. Die Endmontage erfolgt dann wie gewohnt im Stammwerk in Dresden.

Die Software für den Manager entsteht in Kooperation zwischen Experten bei Solarwatt und der Kiwigrid GmbH in Dresden.

Entsorgung & Recycling

- Das Gerät kann am Ende der Lebenszeit bei jeder Elektroschrott-Sammelstelle dem Recycling zugeführt werden.
- Für eine Reparatur lassen sich die Geräte sehr leicht zerlegen und mit Ersatzteilen bestücken.

3.7. Produktqualität:

Bevor das Produkt unser Lager verlässt, findet für jedes Gerät eine elektronische Vorprüfung statt, ebenso wie ein Test auf Funktionalität und Konnektivität zur Cloud. Damit stellen wir sicher, dass auch wirklich nur einwandfreie Geräte beim Kunden installiert werden.

4. Steigerung Autarkie & Eigenverbrauch

Der klare Vorteil liegt im perfekten Zusammenspiel von Manager und Speicher. Der SOLARWATT Manager überwacht, steuert und reguliert sämtliche Energieflüsse im Haus. Er erfasst dabei alle Messdaten in Echtzeit und macht ein sofortiges Steuern möglich. Durch automatisches oder manuelles Regulieren von Verbrauchern ebenso wie durch das Steuern des Speichers, wird der Eigenverbrauch optimiert und unnötige Netzeinspeisung vermieden, woraus eine Steigerung der Selbstversorgung resultiert.

4.1. Monitoring

Volle Transparenz, von überall und jederzeit

- Sowohl die Anlagen-Überwachung und -Optimierung mittels des SOLARWATT Managers als auch das Monitoring für die SOLARWATT Battery sind in einer einheitlichen Oberfläche abgebildet.
- Der Kunde erhält einen Überblick über alle Energiedaten des Hauses, inkl. aller angeschlossener Geräte wie Wechselrichter, Speicher, Wallbox oder anderer Verbraucher.
- Der Kunde hat die Möglichkeit, Ertrags-, Verbrauchs- und Wetterprognosen einzusehen und danach seine Verbraucher zu priorisieren.
- In einzelnen Dashboards werden die Energiedaten je Thema übersichtlich dargestellt und ermöglichen so detaillierte Reportings.
- Dank der Visualisierung können Stromfresser erkannt und der Verbrauch nachhaltig optimiert werden, mit dem Ziel, die Stromkosten zu senken.
- Kunden können entweder die kostenlose SOLARWATT Home app für iOS- und Android-Geräte nutzen oder über jeden Webbrowser das SOLARWATT Manager portal aufrufen.

Zusätzliche Features Manager portal:

Die Daten können für beliebige Zeiträume angesehen, als CSV oder als Anlagebericht für das Gesamtjahr exportiert werden und somit für die Jahres-Bilanzierung und Nachweisbarkeit von Energieflüssen oder als Reporting in der Steuererklärung genutzt werden.

4.2. Optimierungsziel bestimmt der Kunde

Im Vergleich zu anderen Produkten am Markt, welche meist auf einen Anwendungsfall fokussieren, kann der Nutzer beim SOLARWATT System selbst entscheiden, nach welchen Kriterien er optimiert:

- höchste Autarkie
- größte Kostenoptimierung
- individuelle/manuelle Priorisierung der Reihenfolge der Verbraucher

Der Manager optimiert das gesamte Energiesystem des Hauses - sämtliche Verbraucher, den Speicher ebenso wie angeschlossene Wärmepumpe, Heizstab oder Elektroauto.

4.3. Steuerung Battery flex

Mit dem SOLARWATT Manager kann auch das Ladeverhalten der Battery flex gesteuert werden. Dabei entscheidet der Kunde über zwei grundlegende Priorisierungen:

- Soll der Speicher als erstes priorisiert geladen werden = der Speicher ist abends garantiert voll.
- Werden erst alle anderen Verbraucher im Haus bedient = Optimierung Eigenverbrauch.

Das Entladen des Speichers zu Zeiten von besonders günstigen Netztarifen (z.B. Nachtstrom) kann über einen Zeitplan verhindert werden. Der gespeicherter PV-Strom wird aufgehoben für Zeiten mit teuren Netztarif.

4.4. Zeitvariable Netztarife

Der SOLARWATT Manager kann Verbraucher zur Uhrzeit von besonders günstigen Stromtarifen (geringere Stromkosten) einschalten. Damit hat der Kunde die Möglichkeit, seine Verbraucher gemäß der ihm bekannten Tarifinformationen kostenoptimiert zu planen.

4.5. Ankopplung Elektromobilität

Der SOLARWATT Manager ist kompatibel mit der Keba Wallbox und der Webasto Wallbox. Das bedeutet, diese werden in das heimische Netz eingebunden, vom Manager gefunden und darüber gesteuert, ohne das zusätzliche Zähler vor der Wallbox notwendig sind.

Der Endkunde hat die Möglichkeit, die Beladung seines Elektroautos nach unterschiedlichen Modi zu optimieren:

- **Sofortladung:** Hierbei wird das Elektroauto geladen, sobald es an die Ladesäule angeschlossen wird. Dabei wird der Strom verwendet, der zur Verfügung steht.
- **Solaroptimiertes Laden:** Steht ausreichend Solarstrom aus der PV-Anlage zur Verfügung, wird das Elektrofahrzeug geladen.
- **Ladung bis zum Abfahrtszeitpunkt:** Für jedes angeschlossene Gerät, so auch für die Wallbox, lassen sich spezifische Zeitpläne hinterlegen. So ist es möglich, den Ladevorgang für das E-Auto so zu definieren, dass dieses zum Abfahrtszeitpunkt vollgeladen zur Verfügung steht.

4.6. Ankopplung Wärmeversorgung

Wie andere Verbraucher auch, kann eine Wärmepumpe (nur Manager pro) oder Heizstab an den Manager angeschlossen und somit über diesen gesteuert werden. Besteht ein Überschuss an Solarstrom schaltet der Manager Wärmepumpe oder Heizstab ein, sie fungieren damit als thermische Speicher. Auch ein zeitgesteuertes Einschalten ist denkbar, wenn man sichergehen möchte, dass abends besonders viel solargeheiztes Wasser zur Verfügung steht. Die Wärmepumpe wandelt Strom mit Faktor drei bis vier in Wärme um - noch effizienter geht es kaum.

4.7. Ankopplung weiterer Verbraucher

Über geeignete Schnittstellen oder über die WLAN-basierten Funksteckdosen (MyStrom) können auch weitere Verbraucher einfach integriert und gesteuert werden. Anwendungsfälle sind z.B. der solaroptimierte Betrieb von Poolpumpen, die Gartenbewässerung, Klimageräte. Dabei spart jede selbst genutzte kWh ca. 0,24 € an teurem Netzstrom. Gleichzeitig ist der CO₂-Footprint jeder eigenerzeugten kWh deutlich besser als aus dem Netz.