

2.2 System zur Zwischenspeicherung von Energie

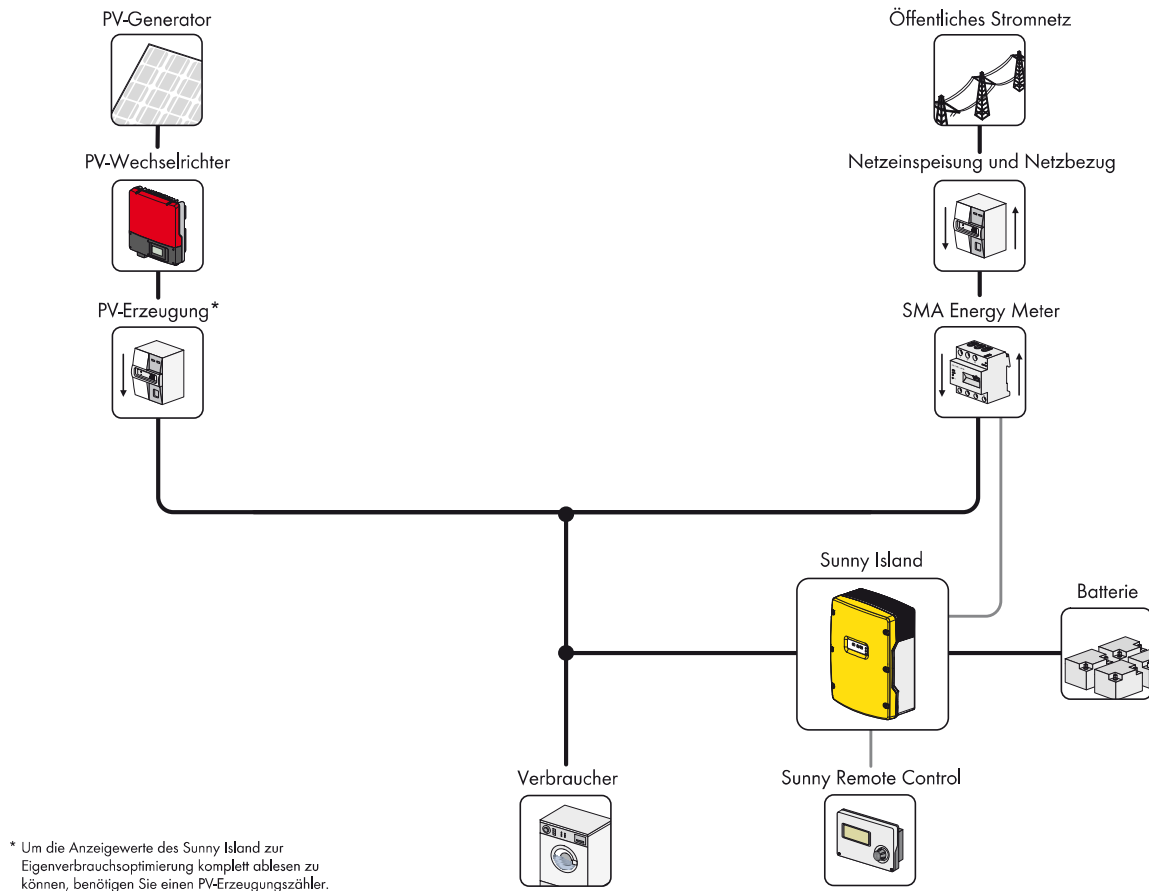


Abbildung 2: PV-Anlage mit Sunny Island und SMA Energy Meter (Beispiel)

Der Sunny Island erfasst über den SMA Energy Meter die Daten zu Netzeinspeisung und Netzbezug. Anhand dieser Daten regelt das Batteriemangement des Sunny Island das Laden und Entladen der angeschlossenen Batterie:

- Wenn überschüssige PV-Energie zur Verfügung steht, wird diese in der Batterie gespeichert.
- Wenn keine ausreichende PV-Energie zur Verfügung steht, aktiviert der Sunny Island das Entladen der Batterie und die Energie steht den Verbrauchern vor Ort zur Verfügung.

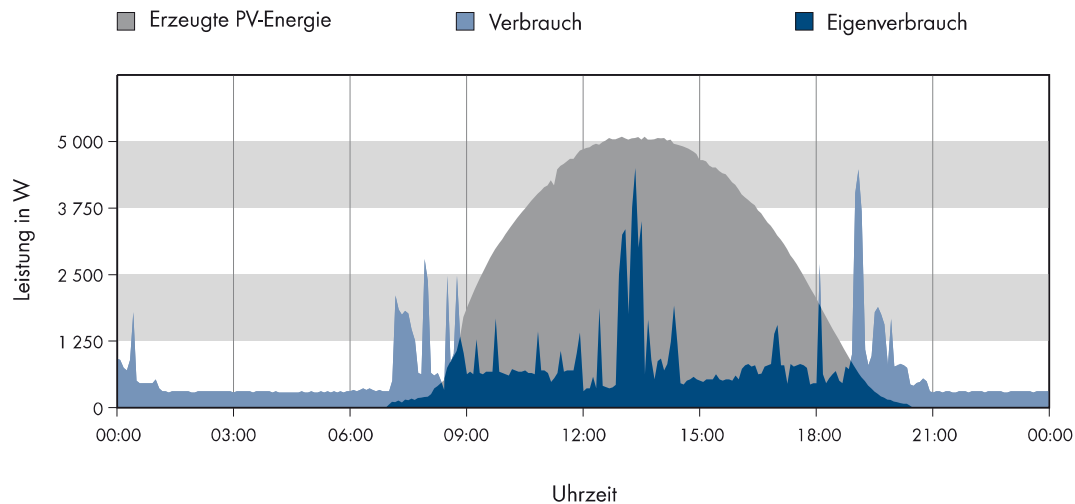


Abbildung 3: Tagesprofil einer PV-Anlage, des elektrischen Verbrauchs und des Eigenverbrauchs ohne Zwischenspeicherung (Beispiel)

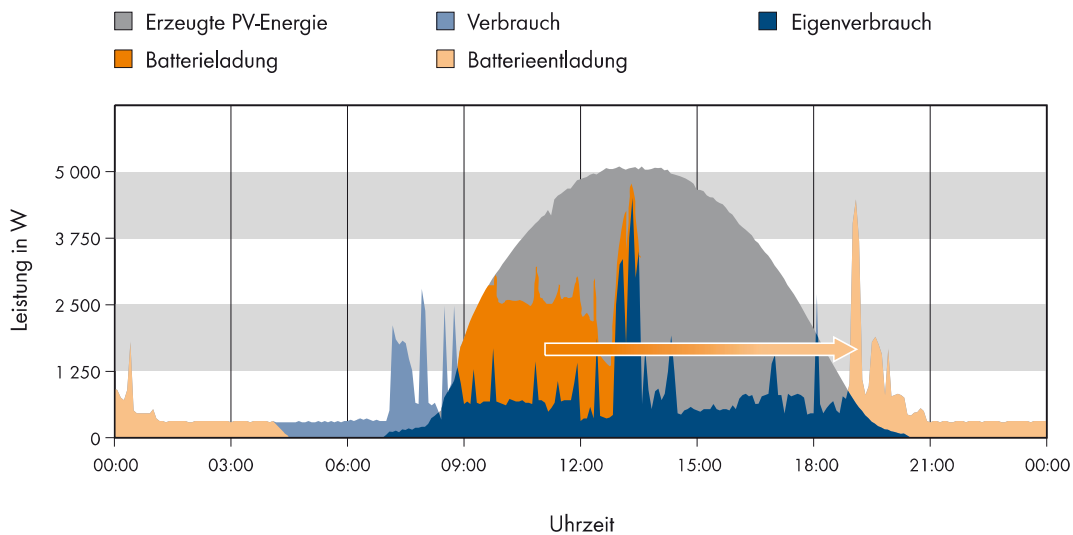


Abbildung 4: Tagesprofil einer PV-Anlage, des elektrischen Verbrauchs und des Eigenverbrauchs mit Zwischenspeicherung (Beispiel)

Mit dieser Strategie steht PV-Energie immer dann zur Verfügung, wenn sie benötigt wird, auch nach Sonnenuntergang. Mit einem Sunny Island wird der Eigenverbrauch des gesamten Haushalts unabhängig von der Steuerung einzelner Verbraucher optimiert. Der Sunny Island berücksichtigt bei der Eigenverbrauchsoptimierung auch 3-phasige Verbraucher und 1-phasige Verbraucher auf verschiedenen Außenleitern (siehe Kapitel 4.2 „Leistungsregelung für die Zwischenspeicherung von Energie“, Seite 27).

Zur Erfassung von Netzeinspeisung und Netzbezug für den Sunny Island bietet SMA Solar Technology AG folgende Lösungen an:

- SMA Energy Meter
- Sunny Home Manager mit SMA Energy Meter oder vorhandenen Energiezählern mit S0- oder D0-Schnittstelle

SMA Solar Technology AG empfiehlt den Einsatz des SMA Energy Meter, da dieses Messgerät gegenüber vorhandenen Energiezählern mit S0- oder D0-Schnittstelle eine erheblich höhere Genauigkeit bei der Erfassung von Netzeinspeisung und Netzbezug bietet. Das SMA Energy Meter steht im Juni 2013 zur Verfügung.