

Vorteile des Power-Blox Solar-Batteriesystem zur Elektrifizierung von z.B. Alphütten, Events, Schrebergärten etc.

Power-Blox ist ein neuartiges, in der Schweiz entwickeltes und produziertes Solarsystem. Es weist einige wesentliche Vorteile gegenüber klassischen Systemen auf. In diesem Dokument möchten wir auf die Leistungsdaten und Vorteile von Power-Blox eingehen und diese kurz erläutern.

Dieses Dokument wendet sich primär an den spezialisierten Installateur und Solar-Techniker, der sich mit der Technik von Solar-Batteriesystemen auskennt.



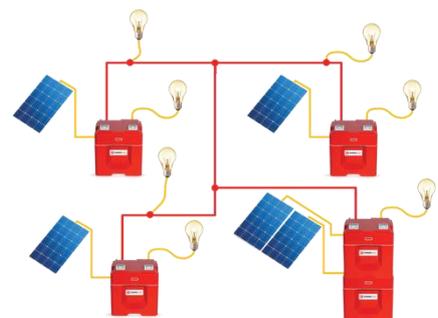
Modularität

Der wesentlichste Unterschied zwischen Power-Blox und konventionellen Batteriesystemen liegt in seinem modularen Aufbau. Jede Power-Blox Einheit besteht aus einem Würfel von 40cm Kantenlänge, welcher sowohl die Batterien wie auch sämtliche Elektronik wie Wechselrichter, MPP-Tracker, Netzladeregler und einen integrierten Datenlogger enthält. Reicht die Leistung und/oder Kapazität eines einzelnen Systems nicht aus, oder steigt der Energiebedarf in einer Alphütte oder Schrebergarten, wird einfach ein zweites System hinzugefügt und die Anlage so nach dem Lego-Prinzip erweitert. Die Verbindung der Einzelnen Systeme erfolgt über ein integriertes Kabel auf der Rückseite der Power-Blox. Die Koppelung erfolgt Wechselstromseitig und kann im Bedarfsfall auch über weitere Strecken (>100m) via Klemmen auf der Rückseite erfolgen. Mit dieser Funktion kann sehr einfach ein sogenanntes «Mini-Grid» aufgebaut werden oder z.B. ein ganzer Schrebergarten elektrifiziert werden.



Die einzelnen Würfel synchronisieren sich nach dem Zusammenstecken automatisch und bilden ein entsprechend grösseres Gesamtsystem. Dabei erweitert sich sowohl die Wechselrichter-Leistung wie auch die Batterie-Kapazität des Gesamtsystems.

Durch die Modularität kann so eine Alphütte/Schrebergarten auch nach Jahren erweitert werden, ohne dass dies einen Nachteil auf bestehende Komponenten hat. Entgegen anderen Systemen kann die Batterie-Kapazität also auch nachträglich erweitert werden. Auch das Mischen mit neuen Batterie-Technologien ist möglich. Es kann so z.B. später ein System mit Blei- und Lithium-Batterien gemischt, bzw. alte und neue Blei-Batterien problemlos kombiniert werden. Gleiches gilt für Systeme mit unterschiedlichen Leistungen oder Batterie-Kapazitäten. Die einzelnen Power-Blox stellen sicher, dass die Gesamtanlage immer optimal konfiguriert ist, ohne dass der Installateur etwas manuell einstellen muss. Die Auslegung wird so extrem flexibel und beliebig erweiterbar.



Wechselrichter Leistungsbereich

Mit dem aktuellen Power-Blox Produkt PBX-200 können Leistungen von nominal 200 Watt (400 Watt Spitze für wenige Sekunden) bis ca. 10kW (20kW Spitze) erstellt werden. Dies einfach durch zusammenstecken der «Energiewürfel» wie oben beschrieben. Bei jeder Erweiterung um eine Power-Blox steigt die Wechselrichter-Leistung um 200 Watt.

Solar-Generator

Jede Power-Blox verfügt über einen eigenen Eingang für ein bis zwei Solarmodule. Der Spannungsbereich muss dabei zwischen 30 und 45V liegen. Der Leistungsbereich kann variieren, sollte jedoch mindestens 250 Watt betragen. Je nach Montageart (z.B. bei senkrechter Montage an der Fassade), empfehlen wir auch Solargeneratoren von bis zu 500W Leistung pro Power-Blox. Zu hohe Leistung wird von der Power-Blox automatisch abgeregelt.

Da jede Power-Blox über einen eigenen Solar-Generator verfügt, addieren sich die einzelnen Solarleistungen in einem verschalteten Gesamtsystem. Jede Power-Blox verfügt dabei über einen eigenen MPP-Tracker, wodurch Negativeffekte durch Teilverschattungen vermindert werden. Die einzelnen MPP-Tracker wirken wie Leistungs-Optimierer. Auch unterschiedliche Montageorte für verschiedene Module können so realisiert werden, da jedes Modul einzeln optimiert wird.

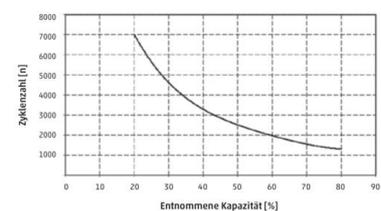
Wird das System in der Winter-Saison nicht genutzt, können die Power-Blox einfach via Hauptschalter ausgeschaltet werden. Die MPP-Solarladeregler bleiben dabei trotzdem aktiv und halten die jeweiligen Batterien geladen.

Batterien

Die Power-Blox ist in zwei Batterie-Varianten erhältlich. Als Lithium-Modell oder mit einer hochwertigen Gel-Blei-Batterie. Für den Einsatz bei Minustemperaturen empfehlen wir die Gel-Blei-Variante, für sehr warme Gebiete die Lithium-Variante. Beide Varianten sind qualitativ sehr hochwertige Solarbatterien mit einer Gesamtkapazität von 1.2kWh. Die Lithium Batterie wiegt bei gleichen Abmessungen nur ca. die Hälfte einer Bleibatterie, wird also vor allem auch dort eingesetzt, wo Mobilität bei geringem Gewicht eine grosse Rolle spielt.



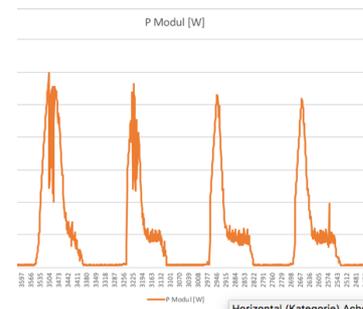
Die von Power-Blox eingesetzten Batterien haben Zyklusfestigkeiten von 2'500 – 3'500 Zyklen bei 50% Entladetiefe. Diese Entladetiefe wird jedoch bei den von uns empfohlenen Konfigurationen in der Praxis nur selten erreicht. In den meisten Fällen wird die Batterie nur um 20% - 30% entladen, was die Zyklusfestigkeit auf 4'000 – 5'500 Zyklen ansteigen lässt. Dies entspricht einer zu erwartenden Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren.



Falls eine Batterie das Ende ihres Lebens-Zyklus erreicht hat, kann sie mit wenigen Handgriffen ausgetauscht werden. Entsprechende Ersatz-Batterien sind bei Power-Blox AG erhältlich. Ein späterer Wechsel auf Lithium oder Blei Batterien ist ebenfalls möglich.

Monitoring

Jede Power-Blox zeichnet automatisch sämtliche Daten intern auf. So kann über mehrere Jahre festgestellt werden, wie ein System betrieben und ausgelastet wurde. Es werden sämtliche Leistungs-



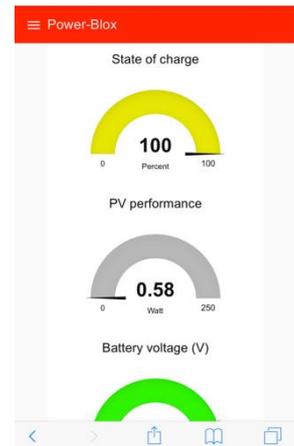
und Temperaturdaten aufgezeichnet und können nachträglich ausgewertet werden.

Neben dem internen Datenlogger können die aktuellen Betriebsdaten auch via ein optionales Kommunikationsmodul fernüberwacht werden. Verfügbare Kommunikationsmodule sind aktuell WLAN, Ethernet, sowie 3G/4G Modem. Mit dem optionalen Modul ist eine Überwachung via Smartphone möglich, auf welchem die aktuellen Daten dargestellt und ausgewertet werden können.

Power-Blox online bestellen

Power-Blox Systeme und passende Solarmodule können via Homepage der Firma **SIStech.com** bestellt werden:

https://www.sistech.com/100/con_liste.asp?txtMainSearch=power-blox



**POWER-BLOX 200
AGM**

Artikel-Nr.: PBX-
200AGM

SIStech.com
swiss mobile power

Exemplarische Power-Blox Einsatzbereiche



Alphütten



Camping



Sport



Events



Schrebergärten



Telekommunikation

Weitere Fragen

Für weitere Fragen steht Ihnen unser Team gerne zur Verfügung:

Email: info@power-blox.com

Tel: +41 56 450 96 96