

Schützen Sie unsere Umwelt und verdienen Sie damit noch Geld – mit Solar Power Pack Geräten – für Eigenstromversorgung und Netzeinspeisung

Sie haben Ihr eigenes Kraftwerk im Haus



Beim Kauf einer Solaranlage ist Ihr Geld krisensicher angelegt und Sie erwirtschaften vom ersten Tag an durch Solarenergieerzeugung Geld.

Die GfE/GfS Gruppe ist eine der ersten Firmen, die heute schon serienreife Solargeräte für Eigenstromversorgung mit Batteriespeicherung und Netzeinspeisung produziert und in den Markt liefert. Nach einer langen Entwicklungsphase mit nachfolgender Praxiserprobung ist unsere Technik ausgereift.

Durch das sinnvolle Zusammenarbeiten von Batteriespeicher mit Netzeinspeisung wird der erzeugte Strom komplett genutzt.

- Energie für eigene Stromverbraucher
- Energie für Batterieaufladung
- Energie für NetZRückspeisung

Durch die Stromerzeugung mit der Solaranlage wird sofort entsprechend dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) „Geld verdient“.

Ein Vier-Personen-Haushalt erwirtschaftet mit Gerät HSR-48/8,5 7 kWh/Tag Solarenergie.

Eigenstrom (Förderung 33 Cent/kWh) = € 390,--

NetZRückspeisung (Förderung 21/16,5 Cent/kWh) = € 178,--

Stromkostensparnis (ca. 22 Cent/kWh) = € 499,--

Jahreseinnahmen der erzeugten Solarenergie, ca. 2600 kWh/Jahr, ohne zukünftige Stromkostenerhöhung € 1.067,--

Bei einer Investition von ca. € 15.500,- für diese Anlage verzinst sich Ihr Kapital um 7% je Jahr. Die gesamte Investition ist nach 15 Jahren bezahlt.

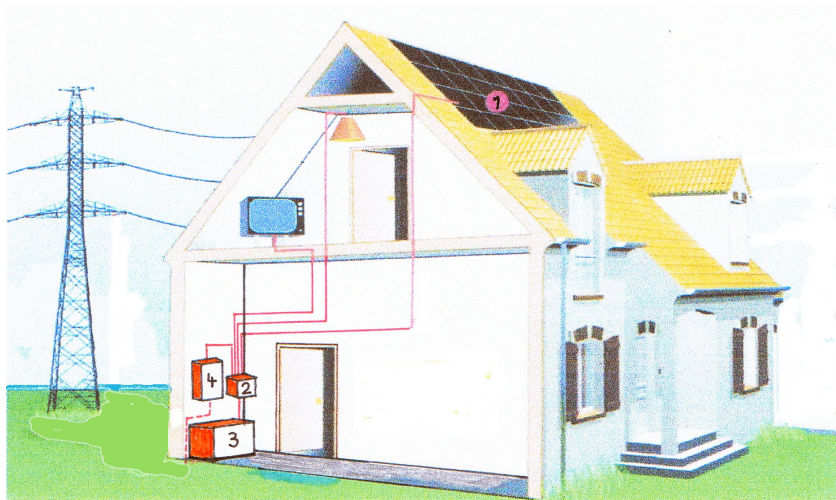
Man sieht an diesen Zahlen, dass mit unseren Geräten jeder etwas für die Umwelt unternehmen kann und das notwendige Investitionskapital dabei nicht zu hoch ist.

Unsere Firmengruppe produziert in Gottenheim, Buchheim und in Pößneck/Thüringen schon über 25 Jahre Stromversorgungsanlagen für jeden Einsatz.

GfE/GfS Solaranlagen zeichnen sich durch einfache Technik und sinnvolle Kombination von

- Solargerät mit Wechselrichter
- Solarspeicher /wartungsfreie Batterie
- Solarpaneele

aus.



- 1 Solar Paneele
- 2 Solargerät mit Wechselrichter
- 3 wartungsfreie Speicherbatterie
- 4 Hausverteiler

Integriertes Energiesystem

Mit Sinuswechselrichter 48V DC/230V/50Hz AC und Steuer-Überwachungseinheit. Der Wechselrichter steuert die Aufladung der Batterie, speist die Eigenstromversorgung und liefert Energie ins öffentliche Versorgungsnetz. Alle Funktionen und Betriebszustände werden elektronisch gesteuert und überwacht. Der Wechselrichter ist betriebssicher, von hoher Qualität, hat einen Wirkungsgrad von ca. 97% und wird in unseren eigenen Unternehmen in Deutschland produziert. Über ein Display werden die Betriebsarten angezeigt, auch eine eventuelle Störung.

Solarspeicher

Hierfür setzen wir langlebige, qualitativ hochwertige und im täglichen Einsatz bewährte wartungsfreie Leistungsbatterien ein. Die Batterien werden bei Sonnenschein mit Solarenergie aufgeladen. Danach steht die Kapazität zur Eigenstromversorgung im

Nachtbetrieb und bei zusätzlichem Eigenstrombedarf zur Verfügung. Die Batteriekapazität wurde für Eigenstromverbrauch während der Nacht für ca. 60% der in den Prospekten angegebenen Gesamtleistung ausgelegt. Der eingesetzte Solarspeicher ist zyklenfest und hat eine Lebensdauer von ca. 4 bis 5 Jahren.

Netzurückspeisung

Nach Aufladung der Batterie und wenn der Eigenstrom geringer ist als die momentane Solarenergieerzeugung wird die nicht benötigte Energie automatisch ins Netz eingespeist. Dadurch geht keine Solarenergie verloren.

Hochleistungs-Solarpaneele

Die von uns eingesetzten Hochleistungs-Solarpaneele haben eine sehr hohe Qualität und eine erwartete Lebensdauer von über 20 Jahren. Die einzelnen Paneele 24V/DC haben eine Leistung von 210-230 W/p und werden zu 48V/DC in Reihe geschaltet. Durch Parallelschaltung wird die benötigte Solar-Energie installiert.

Die Solarenergie ändert sich in der Leistung je Sonnenscheindauer und je Monat. Nach den EU-Werten Standort Freiburg verändert sich die Solarleistung bezogen auf 1 kWp im Monat

Juli	auf 3,97 kWh/Tag
September	auf 3,01 kWh/Tag
März	auf 2,56 kWh/Tag

Die notwendigen Solarpaneele werden entsprechend der benötigten Tagesenergie festgelegt. Dabei ist zu beachten, dass die Solarleistung mit dem Jahresdurchschnittswert von 2,55 kWh/Tag gerechnet werden muss. Das bedeutet, dass in den Monaten März bis Oktober mehr Energie erzeugt als benötigt wird (auch z.B. im Urlaub). Dieser Energieüberschuss wird automatisch ins Netz gespeist. In den Monaten Januar, Februar, November und Dezember ist die Energieerzeugung gering. Die fehlende Energie wird dann aus dem Netz bezogen.

Für unsere Solaranlage HSR3 48/8,5

wird eine Tagesenergie von 7 kWh/Tag benötigt, 3 kWh für den Tagbetrieb der Eigenstromversorgung und 4 kWh für den Nachtbetrieb der Eigenstromversorgung mit Speisung aus der Batterie. Entsprechend der Tagesdurchschnittsleistung von 2,55 kWh für 1 kWp Paneeleleistung werden 5,7 Paneele für den Tagbetrieb und 7,9 Paneele für den Nachtbetrieb, insgesamt 14 Stück, benötigt.

Durch die vorgesehene Kombination und das Zusammenspiel der einzelnen Einheiten steht Ihnen immer Strom zur Speisung Ihrer Verbraucher zur Verfügung, auch nachts oder bei einem Ausfall des öffentlichen Stromversorgungsnetzes oder bei Störung der Solaranlage.

Technische Daten

DC-Leistung (Solarenergie)	3,1 kWp (14 Paneele à 0,22 kWp)
Tagesenergie	7 kWh/Tag
Tages-Solarenergie zur Eigenstromspeisung	ca. 3 kWh/Tag (40% der Gesamtleistung)
Nachtennergie geliefert aus der Batterie	ca. 4 kWh/Tag (60% der Gesamtleistung)
Spitzenleistung des Wechselrichters	2,5 kVA

Hinweise

Solarspeicher haben noch ein sehr großes Entwicklungspotenzial. Zur Zeit werden Solarbatterien von einigen Firmen mit staatlicher Förderung entwickelt. Die hocheffiziente Lithium-Ionen Batterie speichert mehr Strom, ist sehr klein und es wird eine Lebensdauer von 20 Jahren angestrebt. Diese Eigenschaften sind auch äußerst wichtig für den Einsatz in Kraftfahrzeugen. Anerkannte Fachleute schätzen, dass diese Batterien erst in ca. zehn Jahren entwickelt und serienreif sind. Ein nicht erheblicher Nachteil ist auch der heutige geschätzte sehr hohe Preis dieser Lithium-Ionen Batterien.

Da diese Technik noch nicht ausgereift und serienfertig ist, ist das Produkt noch nicht verfügbar. Wir verwenden aus diesem Grund bis zur Einführung der Lithium Batterie wartungsfreie Blei-Hochleistungsbatterien mit einer Lebensdauer von ca. 5 Jahren, die sich im Einsatz jahrelang bewährt haben und deren Preis viel niedriger ist als der von Lithium-Batterien.

Die GfE/GfS Gruppe bringt mit ihrem neuen Solarenergiekonzept leistungsfähige Eigenstromanlagen mit Solarspeicher und Netzzurückspeisung zu vernünftigen Preisen auf den Markt.

Sie schützen mit unseren Geräten nicht nur die Umwelt, sparen CO₂ und verdienen dazu Geld. Sie haben Ihr eigenes Kraftwerk im Haus und sind damit unabhängig bei Störungen des öffentlichen Stromnetzes.

August 2010

SL0026



**GfE Gesellschaft für
Elektrotechnik mbH**
Am Untergrün 8 c
D-79232 March-Buchheim
Tel. +49(0)7665-93272721
Fax +49(0)7665 93272751
E-Mail: info@solar-stromversorgung.de
www.solar-stromversorgung.de