GREENROCK

DER SALZWASSER STROMSPEICHER

... der **sicherste** und
umweltfreundlichste
Stromspeicher unter der **Sonne**

GREENROCK

Der Salzwasser Stromspeicher mit Energiemanagement (EMS)

GREENROCK – Der **Salzwasser Stromspeicher,** ist eine integrierte **Stromspeicherlösung.** Die Salzwasser Batterie auf Basis umweltfreundlicher Materialen ist absolut sicher und wartungsfrei.

Strom aus der Photovoltaikanlage, dem eigenen **Solar- oder Windkraftwerk** ist intelligent speicherbar und versorgt Sie während der Nacht. Auch ohne eigenem Kleinkraftwerk kann GREENROCK (gespeist aus dem Stromnetz) die Versorgung absichern.

Bei **Stromausfällen** wird auf den Speicher zurückgegriffen und wichtige Geräte/Verbraucher, wie zum Beispiel Kühlschrank, Gefriertruhe, Alarmanlage; Warmwasserboiler, uvm. bleiben versorgt.

Weil es um unsere

Sicherheit & Umwelt geht

GREENROCK ist die **sicherste** und **umweltfreundlichste** stationäre Stromspeicherlösung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Lithium-Ionen Lösungen setzt BlueSky Energy auf eine Technologie basierend auf Salzwasserelektrolyt. Diese ist **weder entflammbar noch explosiv,** berührungssicher und absolut **wartungsfrei.**

GREENROCK Speicherlösungen eignen sich perfekt für Eigenheime, gewerbliche Betriebe, bis hin zu Großprojekten im Megawattstundenbereich als Containerausführung, die ihren erzeugten Strom **energieautark** für den Eigenverbrauch optimieren möchten. Die Technologie hat sich bereits bei zigtausenden Haushalten **erfolgreich** im Einsatz bewährt.

Ideale Produkteigenschaften

- sicherste und weltweit umwelt-freundlichste Speicherlösung
- nicht brennbar und nicht explosiv
- keine giftigen Materialien
- absolut wartungsfrei
- weltweit tausendfach bewährt
- perfekt für Eigenheime jeder Größe
- ideal zur Optimierung des Eigenstromverbrauchs
- förderfähig

GREENROCK ist eine **anschlussfertige Gesamtspeicherlösung,** die sich auch in die gängigsten Smart Home Systeme integrieren lässt (standardmäßig mit Notstromfunktion ausgestattet, optional auf Inselfunktion erweiterbar). **Mittels App** lassen sich Energieflüsse statistisch darstellen und auswerten.

Elektroinstallateure schätzen bei dieser Speicherlösung die **einfache Installation** (Plug & Play). Die umweltfreundliche Salzwassertechnologie wird außerdem gefördert.

Technische Fakten

- **über 15 Jahre Lebensdauer**
- **Kapazität von 4 bis 24 kwh**
- **Modular erweiterbar und skalierbar bis zu mehreren MWh**
- **AC/DC Koppelung von PV Anlagen**
- **einphasig und dreiphasig anwendbar**
- **Notstrom- und inselfähig**
- **Temperaturbereich -5 ° bis 40 ° C**
- **einfache Installation (Plug & Play)**
- **Salzwassertechnologie**
- **entwickelt und hergestellt in Österreich**

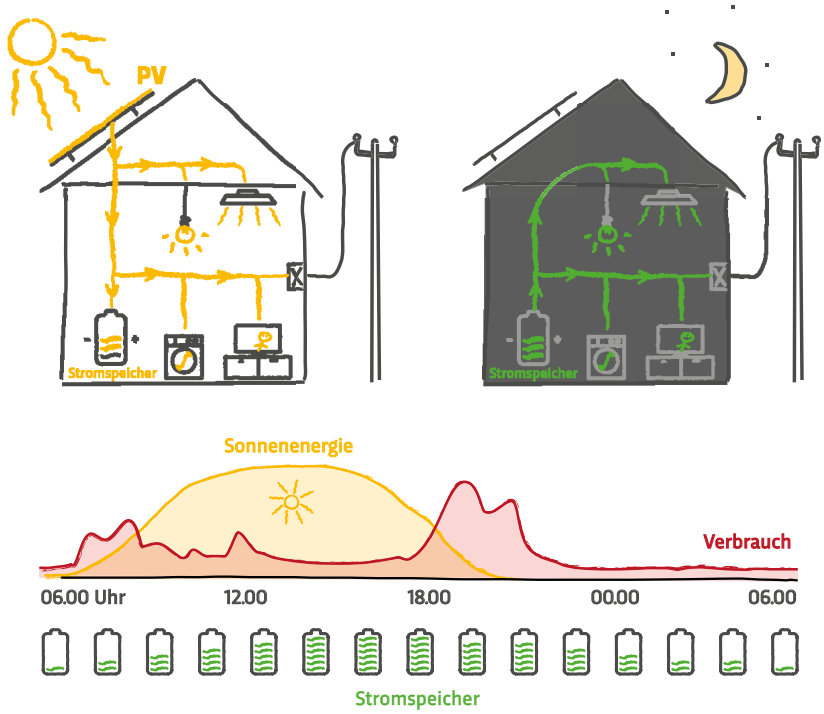
I am from Austria

Der österreichische Spezialist für stationäre Speicherlösungen BlueSky Energy hat GREENROCK entwickelt. Unsere Speichersysteme werden in **Österreich** hergestellt.

PV Strom speichern

Wozu überhaupt Strom speichern?

+ Erhöhung des Eigenverbrauchs aus der Photovoltaik- oder Windkraftanlage
+ Direkter Verbrauch von eigenem **umweltfreundlichem** Strom
+ **Kein Risiko** bezüglich schwankender Einspeisetarife des Netzanbieters
+ Erhöhter Eigenverbrauch **senkt Stromkosten** aus dem Netz
+ Keine Herkunftsdebatte (Atomstrom, Kohlekraftwerke, ...)
+ Notstromversorgung: Kühl- und Gefrierschrank, Alarmanlage, Ventilation, Versorgungeinrichtungen für Tiere am Bauernhof, uvm. bleiben versorgt
+ Inselfähige Speicherlösungen - Das eigene **energieautarke** Netzwerk. Sie haben Licht wenn es in Ihrer Straße dunkel bleibt.



Energiefluss im Tagesverlauf (bei Nutzung einer PV-Anlage mit Stromspeicher)

Wie groß muss der ideale Speicher sein?

Abhängig von **lokalen Gegebenheiten** und Energieverbrauch wird ein Stromspeicher im Verhältnis 1:1 bis 1:1,5 zur kWpeak-Leistung der PV-Anlage empfohlen.

Ein größerer Speicher bietet **Sicherheit** bei Verbrauchssteigerung, mehr Reserve bei Netzausfall und ist **langlebiger.** Beispiel: PV-Anlage mit 8kWp: Stromspeicher von 8kWh–12kWh

WaterNest design by Giancarlo Zema

Solar Inselanlage

& autarke Stromversorgung

Autarke Stromversorgung wird als **off-grid** bezeichnet. Ein eigenes unabhängiges Stromnetz wird aufgebaut. Stromerzeuger, wie PV-Anlage und Verbraucher werden verbunden. Das Herzstück dieses Kreises ist die Kombination von Stromspeicher, Wechselrichter und **Energiemanagement System** (EMS).

Berechnung und Dimensionierung einer Inselanlage

+ Aufstellung über Stromverbrauch und Verteilung (Tag/Nacht und Jahreszeit)
+ Saisonale Schwankungen wie Heizung, Klimaanlage beachten
+ Basierend auf den Daten des Verbrauchs wird die gewünschte Stromerzeugung definiert
+ Energiegewinnung durch Photovoltaik, Kleinwindkraft, Dieselgenerator oder auch eine Kombination verschiedener Erzeuger

Der Stromspeicher übernimmt die **Pufferfunktion.** Eine Über-/Unterdeckung wird ausgeglichen und für Notfälle eine Stromreserve gespeichert. Wenn die Sonne nicht scheint und die Photovoltaik keinen Strom liefert, bleiben **kritische Verbraucher** durch die Batterie versorgt.

Die GREENROCK Produktlinie beinhaltet ein komplett integriertes **Plug & Play** System. Stromspeicher, Wechselrichter und EMS fügen sich zusammen und integrieren über offene Schnittstellen die verschiedenen Erzeuger und Verbraucher.

Vorteile von GREENROCK zur autarken Stromversorgung:

+ 100 % Tiefenentladung
+ 100 % wartungsfrei – Verlassen Sie sich ohne Netzanbindung auf die Funktionsfähigkeit des Speichers
+ Aus natürlichen Materialien – keine Einschränkungen bezüglich Transport, Lagerung und Betrieb
+ Einfache und schnelle Installation als anschlussfähiges Gesamtsystem.
+ Geringe Selbstentladung ermöglicht effektiven Betrieb der PV-Inselanlage

Energiemanagement-System (EMS)

Das GREENROCK Energiemanagement (EMS) hilft Ihnen dabei:

+ Unabhängigkeit von steigenden Strompreisen zu erreichen.
+ Den Eigenverbrauch optimal zu steigern, d. h. weniger Stromzukauf.
+ Einen hohen Autarkiegrad zu erreichen, 98 % ist seriös möglich.
+ Den elektrischen Strom dort einzusetzen, wo er produziert wird.

Das GREENROCK Energiemanagement-System ermöglicht Kontrolle und Zugang zu:

+ Energiefluss der Photovoltaik
+ Energiefluss der Batterie inkl. Visualisierung
+ Temperatur Überwachung und Warnfunktion
+ Wechselrichter Energiefluss inkl. Visualisierung
+ Übersicht zur Energiebilanz (wie viele kWh wurden durch die PV produziert, wie viele kWh wurden zugekauft, Verbrauchsbilanz)

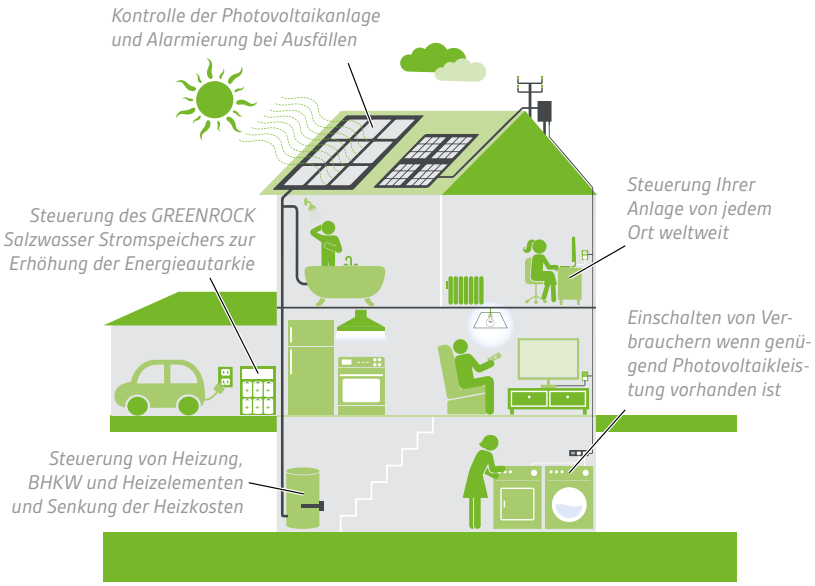
Zusätzliche Up-Grades jederzeit möglich:

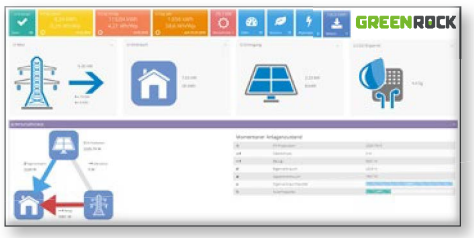
Integration mit Heizstab
Integration mit Wärmespeicher (Wasserboiler)
Integration mit Wärmepumpe
Integration mit E-Tankstelle
Integration von Peak-Shaving/Lastabwurf (Lastmanagement)

Weitere Anwendungsbereiche:

+ Integration verschiedener Produzenten (PV, Windkraft, Thermal, BHKW oder Dieselgenerator)
+ Vernetzung/Cluster von mehreren Speichern und Steuerung als Off-Grid bzw. MicroGrid Lösung

Landwirtschaftliche und gewerbliche Lösungen:
Perfekte Koordination zwischen Energieproduktion und Verbraucher. Speziell im landwirtschaftlichen Bereich können Melk- und Fütterungsstationen perfekt abgestimmt werden.





Beispiel: Visualisierung Energiefluss

Referenzen

CO2 neutrale Eier aus Steyr

„Unsere GREENROCK Speicheranlage zusammen mit einer Photovoltaikanlage, erreicht im Sommer Autarkiegrade knapp an die 100%. Durch die Inselfunktion läuft Klimatisierung, Beleuchtung und Betriebsfunktionen auch bei Stromausfall, so dass unsere Tiere nicht in Gefahr sind."

Jürgen Hutsteiner, Landwirt und Geflügelbauer, Österreich

Mehrfamilienhaus in der Steiermark

„Das Projekt entstand aus der Idee, ein Mehrfamilienhaus gänzlich mit Sonnenenergie zu versorgen. Großzügige Photovoltaikflächen sorgen für Energie die in Strom und Wärme umgewandelt wird. Der Stromspeicher dient als Puffer wenn keine Sonne scheint. Der GREENROCK Speicher bietet uns eine wirtschaftliche Lösung und ein Höchstmaß an Sicherheit."

Paul Langmann, Langmann Consulting, Österreich

Neuer Firmenstandort – neues Energiekonzept

PV Anlage und GREENROCK Salzwasserstromspeicher sorgen mehrfach für **Sicherheit am neuen Arbeitsplatz.** Energiesicherheit durch Stromproduktion aus der eigenen PV Anlage und Speicherung der **überschüssigen Energie** im Stromspeicher mit Notstromfunktion. Arbeitssicherheit durch sichere Salzwasser Technologie. Diese ist weder brennbar, explosiv noch giftig. GREENROCK findet im Lagerraum Platz.

Firma Gantner, Deutschland

Sicherheit hat oberste Priorität

Anlässlich der Eröffnung der Energiemesse in Uppsala (Nov. 2017) betonte Vizebürgermeisterin Maria Gardfjell das Thema Sicherheit. Dort wo sich **Kinder aufhalten,** dürfe absolut keine Gefahr drohen. Risiken durch **Explosion oder Brand** von Lithium-Ionen Akkus müssen ausgeschlossen werden. Daher sei die Entscheidung klar für die sichere Salzwasser Technologie gefallen. Es gehe schließlich um unsere Kinder und unsere Zukunft

„Als wir den Zuschlag für den Bau der Tiunda-Schule erhielten, wurden hohe Energie- und Umweltstandards definiert. Mit GREENROCK stellen wir sicher, dass die Energie aus der PV Anlage direkt vor Ort genutzt wird und Energiespitzen abgedeckt werden."

Micael Östlund – Technischer Manager Skolfastigheter –Schule in Uppsala Schweden

GREENROCK

DER SALZWASSER STROMSPEICHER

Ihr Ansprechpartner:

BLUESKY ENERGY

Fornacher Straße 12 . 4870 Vöcklamarkt . Austria
+43 720 01 01 88 99 . greenrock@bluesky-energy.eu
bluesky-energy.eu/greenrock

design: buttebrot.com | änderungen & irrtümer vorbehalten

Gedruckt auf 100 % FSC Recyclingpapier