


aktuelle Meldungen
[Anlagenüberprüfung wichtig und Montage](#)

- [Förderung für Stromspeicher](#)
 Regelmäßige Überprüfungen verhindern Ertragseinbußen. [Weiterlesen >erlesen >](#)
 Batterie für Sonnenstrom

Bei Privatgebäuden und Industriebetrieben spricht sich das Einsparpotenzial durch Photovoltaik...

-  [Anlagencheck](#)

Jetzt Solaranlage checken und Ertragseinbußen vermeiden

Das PV- Gutachter- und Ingenieurbüro AE prüft Photovoltaikanlag...

-  [Teure Grundversorgung lebenslänglich](#)

Die Grundversorgung ist üblicherweise die teuerste Art den Strom zu beziehen. Warum ist dies so?

Wer noch nie seinen St...

beliebte Themen

[Anlagenüberwachung](#) [Dachvermietung](#) [Eigenverbrauch](#) [Ertrag](#) [Ertragseinbußen](#) [Ertragsfaktoren](#) [Gutachten](#) [Hotspot](#) [LEBENSDAUER](#) [Montage](#) [Montagefehler](#) [PV-Montage](#) [PV-Reinigungsgeräte](#) [Reinigung](#) [Schnecken Spuren](#) [Schneeräumen](#) [Sonnenbatterie](#) [Speicherförderung](#) [Strompreis](#) [Stromspeicher](#) [Thermografie](#) [Wartung](#) [Wintercheck](#) [Wärmebildkamera](#)

WP-Cumulus by [Roy Tanck](#) requires [Flash Player](#) 9 or better.

Top50 Solar



TÜV Zertifikat



Batterie und Speicherkosten

1. Februar 2015, Posted in [WISSENSWERTES](#)



Höhere Sonnenrendite mit Stromspeicher

Seit April 2012 wird der eingespeiste PV-Strom geringer vergütet, als er im Einkauf kostet bzw. er nach Sonnenuntergang vom Stromversorger wieder zurück gekauft werden muss. Die PV-Anlagen werden so mit steigendem Strompreis immer rentabler. Die Rentabilität steigt zusätzlich mit Installation eines eigenen Stromspeichers, weil sich der Eigenstromverbrauchsanteil signifikant erhöht. Der Vorteil liegt in der Reduzierung der Stromrechnung. Die Ersparnis wird umso dynamischer, je schneller der Strompreis steigt. Das Stromspeicher-Förderprogramm unterstützt die Investition in eine eigene Batterie für selbst erzeugten Photovoltaik-Strom.

Bestehende PV-Anlagen nachrüsten

Nicht nur bei der Errichtung neuer PV-Anlagen schafft die Kombination mit einem Stromspeicher Vorteile, sondern auch bei Bestandsanlagen ab dem Baujahr 2009. Diese PV-Anlagen haben die Möglichkeit durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz ([EEG](#)), den eigens produzierten PV-Strom selbst zu nutzen. Diese PV-Anlagen können einfach und schnell mit einem Stromspeicher nachgerüstet werden. Ein Stromspeicher als Ergänzung zur Photovoltaikanlage stellt die logische Erweiterung dar, denn er sorgt für eine wesentliche Erhöhung der Selbstversorgung mit Sonnenstrom. Erst die Kombination von PV-Anlage und Stromspeicher erlaubt es, sich mit selbst produzierten Strom auch nachts zu versorgen. Der selbst produzierte Sonnenstrom aus der Photovoltaikanlage wird zuerst direkt für die Hausversorgung genutzt. Der Überschuss lädt am Tag den eigenen Solarenergiespeicher auf und was davon noch übrig bleibt, wird nach wie vor in das öffentliche Stromnetz eingespeist. In der Nacht verbraucht man automatisch zuerst den gespeicherten Strom, bevor er aus dem öffentlichen Netz zugekauft wird. Im Herbst und Frühling hält sich die Kapazität der Akkus ideal mit den Sonnenstunden die Waage. Obwohl im Sommer die Batteriekapazität leicht ausreicht und im Winter durch schneebedeckte PV-Module nicht an jedem Tag voll geladen wird, ergeben sich für den Sonnenspeicher immerhin ca. 260 Vollzyklen im Jahr.

Stromeinsparpotenziale ausschöpfen

Besonders effizient arbeitet ein Solarstromspeicher, welcher aus Modulen vom Ost-West-Dach gespeist wird. Diese Ausrichtung weist eine gleichmäßigere über den Tag verteilte Stromproduktion auf, als ein reines Süddach. Bereits bei Sonnenaufgang mit den ersten Sonnenstrahlen liefert eine solch installierte PV-Anlage eine brauchbare Leistung und hält die Sonnenernte durch bis zum letzten Sonnenstrahl bei Sonnenuntergang. Für die Wintermonate sind ergänzende PV-Module am Balkongeländer oder der Südfassade sinnvoll, da diese Module garantiert schneefrei bleiben und im Winter zur Sonne hin einen optimalen Winkel aufweisen. Ein Speicher erhöht den Eigenverbrauchsanteil von 10 % bis 40 % auf 70 % bis 95 %, je nach Ausrichtung und Größe der Photovoltaikanlage und Kapazität der Sonnenbatterie. Die Unabhängigkeit steigt und etwaige Strompreissteigerungen wirken sich geringer aus. Es ist abzusehen, dass in Zukunft in Millionen von Haushalten dezentral von den Bürgern solche Inhouse-Speicher aufgestellt werden, da der Strompreis seit Jahren durch das Gewinnstreben der Energiekonzerne ins Absordum getrieben wird. Ungefähr alle zehn Jahre hat sich in der Vergangenheit der Strompreis verdoppelt.

Aktuelle Inhouse-Speichersysteme

Entscheidend ist nicht der Anschaffungspreis, sondern das Ergebnis einer Kosten-Nutzwert-Analyse. Derzeit gibt es mehr als 140 Anbieter von Speichersystemen. Davon sind 130 Anbieter erst seit dem Jahr 2012 auf dem Markt. Viele dieser Anbieter sind erst in der Entwicklungsphase oder haben

lange Lieferzeiten.

Forschung und Entwicklung

Fast täglich erscheinen neue Meldungen zu neuen Erkenntnissen in der Stromspeicherforschung und -entwicklung. Mit Hochdruck geforscht wird erst seit dem Siegeszug der Photovoltaik und Elektromobilität. Wobei hier zu erwähnen ist, dass durch die Marke Tesla der Siegeszug der Elektromobilität initiiert wurde. Die deutschen „Blechbieger“ würden am liebsten weitere 100 Jahre mit Auspuffautos die Umwelt verschmutzen. Aber E-Autos sind die einzige logische Mobilitätslösung. Bis die Marktdurchdringung der Hausstromspeicher in ca. 10 Jahren erreicht ist, sollte auf ausgereifte aktuelle Speicher zurückgegriffen werden.

Technische Unterscheidungsmerkmale

Zu den technischen Eigenschaften zählen nachfolgende Kriterien:

- Zyklfestigkeit
- Lebensdauer
- Entladetiefe
- Degradationsverhalten
- Lagertemperatur
- Entnahmeleistung
- Ladeleistung
- Kompatibilität zu einer bestehenden PV-Anlage
- Erweiterungsmöglichkeit
- Fernwartung
- Onlineabfrage und Apps
- Kapazität
- Wirkungsgrad
- Energiedichte
- Einzelüberwachung jeder Zelle

Staatliche Förderung

Der Stromspeicher wird seit 1. Mai 2013 staatlich mit einem Zuschuss gefördert. Die Staatliche Förderung wird als Anschaffungskriterium immer unwichtiger, denn viele Investoren wollen sich mit dem Solarstromspeicher möglichst autark vom Netzbetreiber machen und auf Kohle- und Atomstromkonsum verzichten. Sobald im Jahr 2025 die ersten PV-Anlagen aus der EEG-Förderung herausfallen und es keine Anschlussförderung gibt, werden die Solarstromspeicher alltäglich werden, wie Zentralheizungen oder Fernseher.

Speicherkosten

Die Speicherkosten sind je nach Lebensdauer und Nutzkapazität unterschiedlich. Eine Bewertung ausschließlich über die Anschaffungskosten führt zur Fehlinterpretation der Gesamtkosten. Die Tabelle stellt gängige Speicherarten gegenüber. Der Stromspeicher mit der Technologie Lithium-Eisen-Phosphat kostet zwar in der Anschaffung am meisten, hat aber die geringsten Speicherkosten. Wie bei der Photovoltaik, gilt auch beim Solarstromspeicher: das Billigste wird am Schluss zum Teuersten.

Systemvergleich Solarstromspeicher nach Elektrochemischer Technologie							
Zellchemie		Blei bzw. Bleigel	Lithium-Polymer	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Eisenphosphat	Lithium-Eisenphosphat
Beispiel		1	2	3	4	5	6
Lebensdauer	Jahre	8	20	20	20	25	25
Gesamtkosten pro kWh netto	€ netto	4000	10000	13000	11000	19757	13000
Kosten pro kWh Gesamtkapazität	€ netto	400	1000	1354	1146	1421	1300
Gesamtwirkungsgrad	Prozent	60	80	90	90	90	90
Gesamtkapazität	kWh	10	10	9,6	9,6	13,9	10
Nutzkapazität in Prozent	Prozent	40	65	90	90	90	90
Nutzkapazität in kWh	kWh	4	7	9	9	13	9
Vollzyklen pro Jahr	Anzahl	250	250	250	250	250	250
Speicherleistung pro Jahr kWh	kWh	1000	1625	2160	2160	3128	2250
Ladeverlust	kWh	200	163	108	108	156	113
Entnahmeverlust	kWh	200	163	108	108	156	113
Entnahmemenge im ersten Betrieb	kWh	800	1463	2052	2052	2971	2138
Restkapazität nach Lebensdauer	Prozent	60	60	60	60	60	60
Entnahmemenge im letzten Betrieb	kWh	480	878	1231	1231	1783	1283
Entnahmemenge in der Nutzdauer	kWh	5120	23400	32832	32832	59423	42750
Ladeverlust	Euro	24	20	13	13	19	19
Vergütung für Einspeisung	Cent	12	12	12	12	12	12
Ladeverluste über die Lebensdauer	€ netto	192	390	259	259	469	475
Kosten pro genutzter kWh	Euro/kWh	0,819	0,444	0,404	0,343	0,340	0,315

Tabelle: Systemvergleich und Speicherkosten

Stichwörter: [Stromspeicher](#)

über uns...

- [Datenschutzerklärung](#)
- [Disclaimer](#)

- [Kontakt](#)
- [Zertifizierung](#)
- [Impressum](#)

Beiträge

- [ERTRAGSSTEIGERUNG](#)
- [GUTACHTEN](#)
- [MELDUNGEN](#)
- [WISSENSWERTES](#)

wir lesen

[Sonnenseite](#)

[Energy Charts](#)

[Unendlich-viel-energie](#)

[Deutscher Solarbetreiber-Club e.V.](#)

[Faktencheck Energiewende](#)

[Photovoltaik-Anlagenpass](#)

[PVfit - Photovoltaik & Dienstleistung](#)

Telefonische Kontaktaufnahme: [+49 \(0\)9465 911512](tel:+49(0)9465911512)

[Seite drucken](#)

[Seitenanfang](#)

© **Inhalt & Text: Alois Elsner - 2016**

Designed by [hosting](#), thanks to: [hcg injections site](#), www.ir4uk.com and [Web Directory](#)