

# Vergleich marktrelevanter Batteriespeichersysteme



Der deutsche Markt für Heim-Batteriespeicher umfasst **über 50 Hersteller mit rund 500 verschiedenen System-Auslegungsmöglichkeiten.**

Wir haben in diesem Vergleich versucht, die nach unserer Erfahrung am häufigsten angebotenen Herstellersysteme gegenüber zu stellen. Dabei haben wir die **Ausstattungsmerkmale und Angebote** zugrunde gelegt, die nach unserer Erfahrung potentiellen Käufern am häufigsten interessieren, sodass dieser Vergleich keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat.

Vorher klären wir in dieser Studie über die wesentlichen **Unterschiede von sogenannten AC- und DC/Hybrid-gekoppelten Batteriespeichersystemen** sowie etwaiger **Steuervorteile** durch unternehmerische Batteriespeichernutzung in einem Rechenbeispiel auf.

# AC- versus Hybrid-Batteriespeichersystem



Man unterscheidet die Anschlussarten des Speichersystems an die Photovoltaikanlage in AC und in DC (Hybrid) gekoppelt. **AC gekoppelt** bedeutet, dass das Speichersystem einen eigenen Batterie-Wechselrichter hat und nach dem Solar-Wechselrichter angeschlossen wird. Hierbei wird der Gleichstrom (DC) von den Modulen auf dem Dach immer in Wechselstrom (AC) gewandelt damit dieser sofort im Haus verbraucht und ins öffentliche Netz eingespeist werden kann. Soll dieser AC-Strom in der Batterie zwischengespeichert werden, so wandelt der Batterie-Wechselrichter einen Teil des AC-Stroms zurück in DC-Strom mit der passenden Batteriespannung, da Batterien nur DC-Strom laden können. Beim **Hybrid-System** hingegen werden die Solarkabel vom Dach und auch die Batteriekabel an einen Hybrid-Wechselrichter angeschlossen der den Solar- und den Batterie-Wechselrichter in einem Gerät vereint. Beide Anschlussarten haben folgende Vor- und Nachteile:

	AC	Hybrid
Anschaffungspreis ca. 2.000 bis 3.000 € netto geringer, da statt zwei Wechselrichter nur einer benötigt wird		✓
Verschleißärmer & somit spätere Folgekosten, da Last/Leistung auf zwei Wechselrichter verteilt wird (tagsüber Solar-Wechselrichter, nachts Batterie-Wechselrichter)	✓	
Erwartete Lebensdauer	15-20 Jahre	8-12 Jahre
Nachträglich an das Speichersystem anschließbare, weitere Stromerzeuger mit unbegrenzter Leistung (PV, Windkraft, Blockheizkraftwerk mit/ohne Brennstoffzelle)	✓	
Oftmals bessere Gesamtwirkungsgrade im Roundtrip (Stromerzeugung, Batterieladung/-entladung)	✓	
Speichersystemleistung und -kapazität kann öffentlich vermarktet werden, dadurch Zusatzerträge erwirtschaften und das öffentliche Netz auf Abruf stabilisieren (auch volkswirtschaftlich sinnvoll). Zudem ggf. Steuervorteile möglich durch unternehmerische Einkünfte aus Netzstabilisierung	✓	

# Etwaige Steuervorteile bei unternehmerischer Einstufung des Heim-Batteriespeichersystems



	Batterie MIT unternehmerischer Einstufung	Batterie OHNE unternehmerischer Einstufung
Beispielhafter Batteriesystem-Kaufpreis inkl. 19% Umsatzsteuer	11.900 €	11.900 €
Umsatzsteuererstattung (wenn Regelbesteuerung gewählt wird)	1.900 €	0 €
Abschreibungssumme (verteilt auf 10 Jahre)	10.000 €	0 €
Einkommensteuervorteil durch Abschreibung bei z.B. 35% persönlichem Grenzsteuersatz	3.500 €	0 €
Umsatz- und Einkommensteuervorteile gesamt	5.400 €	0 €

Der Batteriespeicherhersteller sonnen GmbH bietet eine unternehmerische Nutzung seiner sonnenBatterie 10 im Zusammenspiel mit dem Solar Cloud-Stromtarif „sonnenFlat“, siehe hierzu das [Interview und Fachbericht des Steuerberaters Dr. Wittkowski](#) und in den [Erklärungen des Anbieters](#). Letztlich entscheidet das jeweilige Finanzamt, ob das vom Privatkunden gekaufte Batteriespeichersystem als unternehmerisch eingestuft wird oder nicht.

Vereinfachte Berechnung ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Die persönliche Steuersituation des jeweiligen Kunden/Anlagenbetreibers ist relevant. Bitte befragen Sie hierzu Ihren Steuerberater oder Ihr Finanzamt.

# Herstellervergleich Batteriespeichersystem



	Anschlußart	Deutscher Hersteller	LFP-Zellen (sicherste, umweltfreundlichste und langlebigste Lithium-Ion-Zelle)*	Um Batteriemodule erweiterbar >2Jahre nach erster Installation	Komplettsystem **	Angebotene Kapazitäten & (Ent-) Ladeleistungen	Notstrom- / Netzersatzbetrieb (optional mit Zusatzaufwand)				
							Inselfähig, Batterie solar nachladbar	Schwarzstartfähig (PV-Wiederanlauf)	dreiphasig, Drehstrom (Vollversorgung, auch Großverbraucher)	einphasig (Teilversorgung, Kleinverbrauch)	USV (Reak. <20 ms)
sonnen	AC	✓	✓	✓	✓	5-450 kWh 3,4-72 KW	✓	✓	✓	✓	
SENEC	AC & Hybrid	✓		✓ Nur bei Version 4	✓	2,5-70 kWh 1,3-26,3KW	✓ Nur bei Version 4	✓ Nur bei Version 4	✓ Nur bei Version 4	✓	
E3/DC	Hybrid	✓	***	Gegen Aufpreis	✓	5,9-36 kWh 1,5-18 KW	✓	✓	✓	✓	
BYD	Hybrid		✓	Keine Herstellerangabe		5,1-22 kWh 3,2-9 KW	Abhängig vom Wechselrichter (WR)-Fabrikat: Kostal nicht, SMA und Fronius einphasig oder mit separater Enwitec Umschalteinrichtung dreiphasig (Insel)				
LG Electronics	Hybrid				✓	7-19,6 kWh 8 & 10 KW	Mit separater Umschalteinrichtung von Enwitec dreiphasig (Insel)				
Huawei	Hybrid		✓		✓	5-30 kWh 2,5 - 10 KW	✓			✓	
Varta	AC	✓		✓	✓	3-11,7 kWh 1,8 - 2,5 KW				✓	
Alpha ESS	AC & Hybrid		✓	✓	✓	2,8-20,8 kWh 3 - 10 KW	✓	✓	✓	✓	✓****
Tesla	AC				✓	13,5-135 kWh 4,6-46 KW	✓			✓	
RCT Power	Hybrid	✓	✓		✓	3,5-10,4 kWh 4 - 9,9 KW	✓	✓	✓	✓	
Solarwatt	AC	✓			✓	4,8-57,6 kWh 1,8 - 18 KW					
Solarmax	Hybrid	✓		✓	✓	3-15 kWh 2 - 10 KW					
Sungrow	Hybrid		✓	✓	✓	9,6-100 kWh 2 - 50 KW			✓	✓	✓****
Enphase	AC		✓		✓	3,5 & 10,5 kWh 1,3 oder 3,7 KW					

\*laut Studie VDI-ZRE (Bundesumweltamt), Seite 27

\*\*Batterie & Hybrid-/Batteriewechselrichter vom selben Hersteller und Gesamtgarantie von einem Hersteller

\*\*\*auf Anfrage bzw. nach Verfügbarkeit und nur für bestimmte Systeme

\*\*\*\* ohne dauerhafte Funktionsgarantie und Haftungsübernahme des Herstellers

	Solar Cloud & virtuelles Kraftwerk			Vorteile & Zusatzangebote			Hersteller-Garantien & -Verlängerungen			Mind. gute Effizienz laut HTW Speicher Inspektion
	Platzierung laut EuPD 2020	Erstattung nicht benötigten Stroms	Gewinnbeteiligung durch Netzstabilisierung	Eigene, intelligente Pkw-Ladestation (Wallbox)	E-Auto mieten/leasen	Versicherung Gesamtanlage inkl. Schutz bei Hersteller-Ausfall	Gesamtsystemgarantie (Elektronik & Batterie) / Jahre / Restkapazitätsgarantie	Batterie: Voll- statt Zeitwertersatz (und garantierte Vollladezyklen)	Garantieverlängerung über Standardgarantiezeit	
sonnen	1.	✓	✓	✓	✓	✓	✓ 10J / 80%	✓ (10.000)		✓
SENEC	2.	**		✓			✓ 10J / 100%	✓ (12.000)*	✓ ***	
E3/DC				✓			✓ 10J / 80%	✓ (keine)		
BYD							Batterie 10J / 80%	(ca. 2.600)		✓
LG Electr.							✓ 10J / 80%	(ca. 2.600)		
Huawei							✓ 10J / 80%	(ca. 2.600)		
Varta							✓ 10J / 80%	(4.000)		✓
Alpha ESS				✓			✓ 5J Elektronik, 10J Batteriemodul / 14 J 80% Kapazität	(keine)	✓ ****	
Tesla				✓	✓		✓ 10J / 80%	(keine)		
RCT Power				✓			✓ 10J / 80%	(5.000)		✓
Solarwatt							✓ 10J / 80%	(keine)		
Solarmax							✓ 10J / 80%	✓ (12.000)*	✓ *****	
Sungrow							✓ 10J / 80%	✓ (2.660)		
Enphase							✓ 10J / 80%	(2.800, Energiedurchsatz)		

\*eingeschränkt auf 10 Jahre (mit integrierter NMC-/NCA-Zelle laut **VDI-ZRE-Studie** (Seite 27) nicht erreichbare Zyklen)

\*\* feste Paketmengenabrechnungen, keine Teilerstattung

\*\*\* Kaufpreis Garantieverlängerung auf 20 Jahre (70% Kapazität) **ca. 1.400-1.800 € brutto** zzgl. 298 € brutto je kWh Kunden-Eigenkostenanteil im Garantiefall (Quelle: [Link](#), B(3))

\*\*\*\* Kaufpreis Garantieverlängerung auf 24 Jahre (80% Restkapazität) **ca. 1.200 € brutto** zzgl. 298 € brutto je kWh Kunden-Eigenkostenanteil im Garantiefall (Quelle: [Link](#), 4.2)

\*\*\*\*\* wie bei SENEK. Zudem jederzeitige Garantieausschlussmöglichkeit sowie bei Strom- und Internetverbindungsabbruch, fehlende Wartung ([siehe Bedingungen](#))

# Herstellervergleich Batteriespeichersystem



	Steuervorteile: Batterie im Privathaushalt: Kaufpreis-Umsatzsteuer vom Finanzamt erstatten lassen und Kaufpreis abschreiben können	Besonderheiten	Unsere Gesamtbewertung (Punkte)
sonnen	✓ *	Deutscher Heim-Batteriespeicher-Pionier, einzigartig am Markt: virtuelles Kraftwerk u.a. mit Regelenergieeteiligung, europäischer Marktführer (>70.000 Systeme), zudem vertreten in USA und Australien, Hersteller gehört zur Shell-Gruppe	18
SENEC	**	Deutscher Heim-Batteriespeicher-Pionier, gehört zur EnBW-Gruppe. Bietet auch Solarmodule mit Senec-Label an. 100% Akku-Kapazitätsgarantie durch dynamische Reduzierung des Tiefenentladungsschutzes (= deutlich schnellerer Akku-Verschleiß zu erwarten), 12.000 eingeschränkt garantierte Ladezyklen mit NCA-Zelle laut VDI-ZRE nicht erreichbar. Angebot Akku-Garantieverlängerung auf 20 Jahre mit sehr hoher Eigenbeteiligung des Kunden (Kunde zahlt Ersatz-Akku dadurch selbst)	12
E3/DC	**	Deutscher Heim-Batteriespeicher-Pionier, Stromspeicheranbieter für Wohnhaus und Kleingewerbe, Hersteller gehört zur Hager Gruppe	9
BYD	**	Chinesischer Großhersteller von Li-Batterien und E-Fahrzeugen. Einfache und schnelle Batterie-Installation	4
LG Electronics	**	Südkoreanischer Elektronikkonzern. Sparte „LG Electronics“ bietet Vollspeichersystem inkl. Wechselrichter sowie LG-Wärmepumpe, Sparte „LG Chem“ bietet nur Batteriemodule zum Anschluss an fremde Wechselrichter	5
Huawei	**	Großer, chinesischer Elektronikkonzern, Luna-Stromspeicher mit Wartungspflicht alle 6 bzw. 12 Monate (laut Seite 75 des Benutzerhandbuchs)	5
Varta	**	Deutscher Heim-Batteriespeicher-Pionier, AC-Heimspeicher mit sehr guten Effizienzwerten und Kleingeräten zur einfachen Installation	6
Alpha ESS	**	Chinesischer Hersteller mit längster Akku-Grundgarantie (Elektronik mit kürzerer Garantiezeit), Angebot Akku-Garantieverlängerung auf 25 Jahre mit sehr hoher Eigenbeteiligung des Kunden (Kunde zahlt Ersatz-Akku dadurch selbst)	10
Tesla	**	Nicht modular, nur eine System-Batteriegröße (13,5 kWh), Garantiegeber ist eine holländische Tochtergesellschaft, Muttergesellschaft: bekannter E-Auto Hersteller aus den USA	6
RCT Power	**	Junges, aufstrebendes, deutsches Unternehmen mit sehr effizienten Batteriespeichersystemen	10
Solarwatt	**	Deutsches Solar-Traditionsunternehmen, Vollsortimenter, Solarmodul- und Heimspeicherhersteller, kooperiert mit BMW	3
Solarmax	**	Deutscher Wechselrichterhersteller und junger Heim-Batteriespeicheranbieter	5
Sungrow	**	Chinesischer Wechselrichterhersteller und junger Heim-Batteriespeicheranbieter	8
Enphase	**	US-amerikanischer Wechselrichterhersteller und junger Heim-Batteriespeicheranbieter	3

\*durch Leistungstausch mit sonnenFlat-Stromtarif wird Batterie unternehmerisch genutzt, wodurch Umsatzsteuererstattung und Abschreibung des Batterie-Kaufpreises ermöglicht wird, siehe auch [Interview und Fachbericht des Steuerberaters Dr. Wittkowski](#) und in den [Erklärungen des Anbieters](#)

\*\*Batterie erzielt keine gewerblichen Einkünfte. Ggf. stuft Finanzamt diese als privat ein, da sie nur den Eigenverbrauch erhöht (= keine USt.-Erstattung, keine Abschreibung)

# SOLAR

DEINE 100% UNABHÄNGIGKEIT UND 0€ ENERGIEKOSTEN

Die hier aufgeführten Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert anhand Hersteller-Datenblättern, - Internetseiten, -garantiebedingungen, Anbieter-Internetseiten und Recherche bei Installationsfirmen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Zu Steuerthemen befragen Sie bitte Ihren Steuerberater oder Ihr Finanzamt.

Solar Hoch Drei GmbH & Co. KG

 Außer der Schleifmühle 35-37 · 28203 Bremen

 0421 43 81 81-0  [info@solar3.de](mailto:info@solar3.de)  [www.solar3.de](http://www.solar3.de)