



Es wird Zeit für einen Nachhaltigkeits-Check der Solarbranche!

Die neue UP-Kampagne | Modulwahl | Anlagenqualität | Heimspeicher-Übersicht
Virtuelle Kraftwerke | Wärmepumpen im Bestand | pv magazine highlights



- Panorama**
- 6 Glasloses Leichtgewicht**
pv magazine highlights: Sunman bringt sein neues glasfaserverstärktes Solarmodul nach Deutschland.
 - 8 Die Ermöglicher**
pv magazine highlights: Mit der Plattform von Eueco lässt sich Bürgerbeteiligung einfach organisieren.
 - 10 pv magazine auf der Intersolar**
Besuchen Sie uns am Stand A2.540 oder kommen Sie zu einer unserer Roundtables auf der Intersolar.
 - 12 Die Qual der Wahl**
Steuertipps: Was Betreiber von Anlagen bei der Umsatzsteuer beachten sollten.
 - 18 Schaut nach Finnland**
Wie sich mit virtuellen Kraftwerken und Microgrids Stromnetze kostengünstig stabilisieren lassen.
 - 26 Solar-Clouds boomen weiter**
Energieversorger entwickeln ihre eigenen Modelle. Durchrechnen lohnt sich.
 - 30 Versorger in Zeiten der Energiewende**
Viele Kunden wünschen sich von ihren Stadtwerken Angebote für die Teilhabe an der Energiewende.
 - 34 Sponsored: Schön leicht ohne Glas**
DAS Energy erklärt die Vorzüge seiner Module.
 - 36 Europa: Geht wählen!**
Plädoyer von Walburga Hemetsberger, CEO von Solar-power Europe, warum die Europawahl so wichtig ist.
- UPsolut nachhaltig?**
- 38 Grün und grüner**
Eine Bestandsaufnahme zum ökologischen Fußabdruck von Photovoltaik und Speichern.
 - 44 Unbegrenzt Power**
Machen Sie mit bei der pv magazine Kampagne „UP – Unstoppable power“ für mehr Nachhaltigkeit.
 - 47 Module sind eine Bank für Materialien**
Michael Braungart hat das Cradle-to-Cradle-Konzept erfunden und empfiehlt ein neues Geschäftsmodell.
 - 50 Batterie-Recycling ist möglich**
Christian Hagelüken von Umicore über Recycling-erfolge und nachhaltiges Kobalt.
 - 54 Klein, aber frei**
Mobile Minihäuser liegen im Trend. Dabei spielen Energieautarkie und Nachhaltigkeit eine große Rolle.
- Nachhaltig mit Qualität**
- 58 21 Kriterien für eine sichere Modulwahl**
Ein Blick hinter die Kulissen eines EPC zeigt, dass Qualitätssicherung auch bei kleineren Chargen geht.
 - 62 Minus zehn Prozent sind möglich**
Giso Hahn erklärt, was es mit der lichtinduzierten Degradation bei Perc-Solarmodulen auf sich hat.
 - 64 Ist Perc noch „bankable“?**
Das PI Berlin hat zehn Module auf lichtinduzierte Degradation (LID und LeTID) getestet.



68 Module mit kalten Lötstellen

Serie Fehlerfälle: Lernen aus dem Produktionsfehler, der den Tausch vieler Module nötig macht.

70 Korrosion nach Kupfer-Erdung

Serie Fehlerfälle: Montagegestelle korrodieren durch einen bekannten Effekt. Es gibt eine einfache Lösung.

73 Erdverlegbar, aber nicht wasserfest?

Serie Fehlerfälle: Ein zertifiziertes und angeblich erdverlegbares Kabel löste sich nach wenigen Jahren auf.

76 Servicewüste Wechselrichter

Serie Fehlerfälle: Wir wollen diskutieren, was ein fairer Aftersale-Service leisten kann und muss.

Batteriespeicher

80 Speichertrends 2019

Über die Ergebnisse unserer jährlichen Umfrage zu Neuheiten, Preisen und Strategien.

88 Marktübersicht Heimspeicher

41 Anbieter haben Details zu 394 Systemen geliefert. Wir haben markiert, welche neu sind.

95 Garantie endlich einlösbar

Die RWTH Aachen hat eine Methode entwickelt, die die verbleibende nutzbare Speicherkapazität misst.

97 Starkes Wachstum behind-the-meter

Julian Jansen von IHS Markit über die wichtigsten Entwicklungen bei Gewerbe- und Industriespeichern.

Betrieb und Wartung

100 Was Bestandsanlagen wert sind

Rechtsanwalt Andreas Kleefisch schlägt ein modifiziertes Ertragswertverfahren vor.

Installation

104 Mehr Wärmepumpen für den Altbau

Eine Studie zeigt, dass Wärmepumpen auch im Bestand sinnvoll eingesetzt werden können.

108 Produktneuheiten

Module, Montage, Wechselrichter, Speicher, Komplettsysteme, Zubehör, Software, mit Standangaben auf der Intersolar und ees Europe.

119 Inserentenliste

120 Impressum

Batteriespeicher

System		Charakteristika						Funktionen			Effizienz		Garantie		Kosten Speicherstrom		
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie/wechselrichter/Solarwechselrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zyklenlebensdauer (€) (brutto)
ABB	REACT 2-3.6-TL-OUTD	x/x/x	4,0	12,0	2,0	1	3,6	x									
	REACT 2-5.0-TL-OUTD	x/x/x	4,0	12,0	2,0	1	5,0	x									
ads-tec	StoraXe SRS2019	x/x/-	16,7		18,0	3		x									
	StoraXe SRS2028	x/x/-	25,1		18,0	3		x									
	StoraXe SRS2047	x/x/-	41,8		18,0	3		x									
Alpha ESS	Storion-SMILE5/SMILE5-BAT	x/x/x	11,0	33,0	4,6	1	4,6	x	6,9	x	x	30	30		x	0,34	0,10
	Storion-SMILE-5 / M4856-P	x/x/x	5,5	16,5	4,6	1	4,6	x	6,9	x	x	30	30		x	0,45	0,14
	Storion-SMILE-B3	x/x/-	2,8	16,5	3,0	1	3,0	x	4,5	x		30	30		x	0,33	0,10
	Storion-SMILE-T10	x/x/x	10,4	20,8	10,0	3	10,0	x	16,5	x	x	40	40		x	0,41	0,20
	Storion-SMILE-T30	x/x/-	26,0	62,4	30,0	3	30,0	x	45,0	x		70	70		x	0,33	0,17
ASD Automatic Storage Device	PACADU®50 HOME	x/x/-	4,0		2,0	2		x			x						0,87
	PACADU®75HOME	x/x/-	6,0		3,0	3		x			x						0,73
	PACADU®100 HOME	x/x/-	8,0		3,0	3		x			x						0,65
	PACADU®125 HOME	x/x/-	10,0		4,0	3		x			x						0,61
	PACADU®192 FLEX	x/x/-	15,3		6,0	3		x			x						
	PACADU®288 FLEX	x/x/-	23,0		9,0	3		x			x						
AutarcTech	LiRack LR 22-48	x/-/-	22,0	1k	11,0												
	LiRack LR 11-48	x/-/-	11,0	1k	9,6												
	LiRack LR 5-48	x/-/-	5,0	1k	4,8												
Axitec Energy	AXIstorage Li 95	x/-/-	5,4		8,3	1		x									
	AXIstorage Li 75	x/-/-	6,8		8,3	1		x									0,41
	AXIstorage Li 105	x/-/-	8,0		8,1	1		x									
Baywa - SMA Solar Technology	Sunny Boy Storage 2.5	-/x/-			2,5	1			2,5	x	x	8	2				
	Sunny Boy Storage 3.7	-/x/-			3,7	1		x	4,7	x	x	10	5				
	Sunny Boy Storage 5.0	-/x/-			5,0	1		x	6,4	x	x	10	5				
	Sunny Boy Storage 6.0	-/x/-			6,0	1		x	7,7	x	x	10	5				
	Sunny Island 4.4M-12	-/x/-			3,3	1		x	5,5	x	x	20	8				
	Sunny Island 6.0H-12	-/x/-			4,6	1		x	11,0	x	x	30	8				
	Sunny Island 8.0H-1	-/x/-			6,0	1		x	11,0	x	x	30	8				
	3 x Sunny Island 4.4M-12	-/x/-			9,9	3		x	16,5	x	x	60	8				
	3 x Sunny Island 6.0H-12	-/x/-			13,8	3		x	33,0	x	x	90	24				
	3 x Sunny Island 8.0H-12	-/x/-			18,0	3		x	33,0	x	x	90	24				
Baywa - KOSTAL Solar Electric	PLENTICORE plus 4.2	-/x/x			4,2	3	4,2		x								9
	PLENTICORE plus 5.5	-/x/x			5,5	3	5,5		x								9
	PLENTICORE plus 7.0	-/x/x			6,5	3	7,0		x								9
	PLENTICORE plus 8.5	-/x/x			6,5	3	8,5		x								9
	PLENTICORE plus 10	-/x/x			6,5	3	10,0		x								9
Baywa - LG Chem	RESU10	x/-/-	8,8		5,0												x
	RESU13	x/-/-	12,4		5,0												x
	RESU7H	x/-/-	6,6		3,5												x
	RESU10H	x/-/-	9,3		5,0												x
	RESU10M	x/-/-	9,3		5,0												x
Baywa - BYD	Battery-Box Pro 2.5	x/-/-	2,6	81,9	2,5			x						x	x		
	Battery-Box Pro 5.0	x/-/-	5,1	81,9	5,0			x						x	x		
	Battery-Box Pro 7.5	x/-/-	7,7	81,9	7,5			x						x	x		
	Battery-Box Pro 10.0	x/-/-	10,2	81,9	10,0			x						x	x		
	Battery-Box Pro 13.8	x/-/-	13,8	441	12,8			x						x	x		
	Battery-Box H5.1	x/-/-	5,1	11,5	10,2			x						x	x		
	Battery-Box H6.4	x/-/-	6,4	11,5	12,8			x						x	x		
	Battery-Box H7.7	x/-/-	7,7	11,5	15,4			x						x	x		
	Battery-Box H9.0	x/-/-	9,0	11,5	17,9			x						x	x		
	Battery-Box H10.2	x/-/-	10,2	11,5	20,5			x						x	x		
	Battery-Box H11.5	x/-/-	11,5	11,5	23,0			x						x	x		
	Battery-Box L3.5	x/-/-	3,5	42,0	3,0									x	x		
	Battery-Box L7.0	x/-/-	7,0	42,0	6,0									x	x		
	Battery-Box L10.5	x/-/-	10,5	42,0	9,0									x	x		
	Battery-Box L14.0	x/-/-	14,0	42,0	10,0									x	x		
BECK AUTOMATION	BECK - BESS I	x/x/x	19,8	39,6	8,0	3	8,0	x	1,3	x		98	20		x	0,46	
	BECK - BESS II	x/x/x	29,7	59,4	18,0	3	8,0	x	1,3	x		98	20		x	0,34	
	BECK - BESS III	x/x/x	19,8	39,6	8,0	3	18,0	x	1,3	x		98	20		x	0,48	
	BECK - BESS IV	x/x/x	29,7	59,4	18,0	3	18,0	x	1,3	x		98	20		x	0,35	
BlueSky Energy	GREENROCK Hybrid 7,5 kWh	x/x/x	7,5	20,0	1,4	3	6,1		3,0	x	x						2,64
	GREENROCK Home 5 kWh	x/x/x	5,0	15,0	1,0	1		x	2,0	x	x						2,18
	GREENROCK Home 12,5 kWh	x/x/x	12,5	15,0	2,4	1		x	5,0	x	x						3,65
	GREENROCK Home 10 kWh	x/x/x	10,0	30,0	1,9	3		x	4,0	x	x						4,17
	GREENROCK Home 20 kWh	x/x/x	20,0	30,0	3,8	3		x	8,0	x	x						6,32
	GREENROCK Home 30 kWh	x/x/x	30,0	30,0	5,7	3		x	12,0	x	x						8,48
BMZ	ESS 7.0	x/-/-	5,4	64,7	18,0												x
	ESS 9.0	x/-/-	6,8	81,6	18,0												x
	ESS X	x/-/-	8,1	96,8	18,0												x
	Hyperion	x/-/-	7,5	15,0	12,4												x
BYD	Battery-Box Pro 2.5	x/-/-	2,6	81,9	2,5			x						x	x		
	Battery-Box Pro 5.0	x/-/-	5,1	81,9	5,0			x						x	x		
	Battery-Box Pro 7.5	x/-/-	7,7	81,9	7,5			x						x	x		
	Battery-Box Pro 10.0	x/-/-	10,2	81,9	10,0			x						x	x		
	Battery-Box Pro 13.8	x/-/-	13,8	441	12,8			x						x	x		
	Battery-Box H5.1	x/-/-	5,1	11,5	10,2			x						x	x		
	Battery-Box H6.4	x/-/-	6,4	11,5	12,8			x						x	x		
	Battery-Box H7.7	x/-/-	7,7	11,5	15,4			x						x	x		
	Battery-Box H9.0	x/-/-	9,0	11,5	17,9			x						x	x		
	Battery-Box H10.2	x/-/-	10,2	11,5	20,5			x						x	x		
	Battery-Box H11.5	x/-/-	11,5	11,5	23,0			x						x	x		
	Battery-Box L3.5	x/-/-	3,5	42,0	3,0									x	x		

System		Charakteristika					Funktionen			Effizienz		Garantie		Kosten Speicherstrom			
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie-Wechselrichter/Solarwechselrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zyklenlebensdauer (€) (brutto)
BYD	Battery-Box L7.0	x/-/-	7,0	42,0	6,0									x	x		
	Battery-Box L10.5	x/-/-	10,5	42,0	9,0									x	x		
	Battery-Box L14.0	x/-/-	14,0	42,0	10,0									x	x		
E3/DC	Quattroporte UNO	x/x/-	5,9	11,7	1,5	1		x	0,5						x	x	
	Quattroporte DUE	x/x/-	23,4	23,4	4,5	3		x	1,5						x	x	
	Quattroporte LINEA	x/x/-	70,2	70,2	13,5	3		x	4,5						x	x	
	S10 MINI	x/x/x	5,9	5,9	1,5	3	4,6	x		x		17	9		x	x	
	S10 E	x/x/x	15,0	15,0	3,0	3	12,0	x		x	x	34	17		x	x	
	S10 E PRO	x/x/x	23,4	35,1	12,0	3	12,0	x		x	x	34	17		x	x	
Eaton	xStorage Home (3,6kW, 4,2kWh)	x/x/x	3,8	9,0	3,8	1	3,6	x							x	x	
	xStorage Home (4,6kW, 4,2kWh)	x/x/x	3,8	9,0	3,8	1	4,6	x							x	x	
	xStorage Home (3,6kW, 6,0kWh)	x/x/x	5,4	9,0	4,9	1	3,6	x							x	x	
	xStorage Home (4,6kW, 6,0kWh)	x/x/x	5,4	9,0	4,9	1	4,6	x							x	x	0,47
	xStorage Home (3,6kW, 10,0kWh)	x/x/x	9,0	9,0	6,3	1	3,6	x							x	x	
	xStorage Home (4,6kW, 10,0kWh)	x/x/x	9,0	9,0	6,3	1	6,0	x							x	x	0,33
ecocoach	ecoBatterySystem Small	x/x/-	23,4	23,4	10,0	3		x	2,0	x	x	25	25		x		
	ecoBatterySystem Large	x/x/-	58,5	58,5	20,0	3		x	2,0	x	x	25	25		x		
EES	Hans 3.1	x/x/-	5,4	96,7	2,5	1		x	6,0	x					x	0,51	0,31
	Hans 5.1	x/x/-	5,4	96,7	4,5	1		x	10,0	x					x	0,53	0,32
	Hans 9.3	x/x/-	8,1	96,7	7,5	3		x	18,0	x					x	0,64	0,38
	Hans 15.3	x/x/-	16,1	96,7	13,5	3		x	30,0	x					x	0,47	0,28
	Hans 30.3	x/x/-	32,2	96,7	27,0	3		x	60,0	x					x	0,45	0,27
	Hans 100.3	x/x/-	187	2,4k	100	3		x	120,0	x					x	0,57	0,34
	Hans 280.3	x/x/-	467	2,4k	200	3		x	220,0	x					x	0,53	0,32
	Hans 760.3	x/x/-	1,2k	2,4k	615	3		x	720,0	x					x	0,39	0,23
	ET SolarPower	ET Energies®-Tiny 3.5	x/x/-	2,8	5,5	1,0	1		x	3,0	x				x	x	0,80
	ET Energies®-Tiny 7.0	x/x/-	5,5		1,5	1		x	3,0	x				x	x	0,56	
	ET Energies®-Tiny 10.5	x/x/-	8,3	11,0	2,0	1		x	6,0	x				x	x	0,53	
	ET Energies®-Tiny 14.0	x/x/-	11,0		2,5	1		x	6,0	x				x	x	0,48	
	ET Energies®-Tiny 17.5	x/x/-	13,8	16,5	3,5	1		x	9,0	x				x	x	0,47	
	ET Energies®-Tiny 21.0	x/x/-	16,5		4,0	1		x	9,0	x				x	x	0,45	
	ET Energie® 40	x/x/-	33,0	49,0	9,0	3		x	9,0	x				x	x	0,47	
EWS	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Fronius Solar Battery 4,5-12	x/x/x		9,6	3,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/x		9,3	3,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	3,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Fronius Solar Battery 4,5-12	x/x/x		9,6	4,0	3		x									
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/x		9,3	4,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	4,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Fronius Solar Battery 4,5-12	x/x/x		9,6	5,0	3		x									
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/x		9,3	5,0	3											
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	5,0	3											
	KOSTAL PLENTICORE plus 4.2 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	4,5	3											
	KOSTAL PLENTICORE plus 5.5 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	5,5	3											
	KOSTAL PLENTICORE plus 7.0 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	7,0	3											
	KOSTAL PLENTICORE plus 8.5 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	8,5	3											
	KOSTAL PLENTICORE plus 10 + BYD Battery-Box HV 6,4-11,5	x/x/x		11,5	10,0	3											
	LG ESS PCS	x/x/x		11,5	3,0	3											

Die Produktübersicht beruht auf Herstellerangaben, die Kostenanalyse teilweise aus selbst recherchierten Preisen. Rot eingefärbt sind neue Produkte, die nach ein Markteinführungsdatum nach Mai 2018 haben. Die Speicherstromkosten sind unter der Maßgabe abgeschätzt, dass man sich nur auf die garantierte Leistung verlassen kann. Bei den meisten Nutzern dürften die Geräte länger halten und die Kosten dadurch um 30 bis 50 Prozent sinken. Mehr zur Kostenberechnung und die Online-Datenbank mit umfangreichen weiteren Angaben zu Notstromfähigkeit, Geschäftsmodellen, Batterie- und Wechselrichtereigenschaften, Normen, Garantien und den Unternehmen finden Sie unter: www.pv-magazine.de/batteriespeicher

Batteriespeicher

System		Charakteristika					Funktionen			Effizienz	Garantie		Kosten Speicherstrom					
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie- wechsellrichter/ Solarwechsellrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zykluslebensdauer (€) (brutto)	
EWS	SMA Sunny Island 4.4M + BYD Battery-Box LV 3.5-14.0	x/x/-		10,0	3,0	1		x										
	SMA Sunny Island 4.4M + BYD Battery-Box Pro 13.8	x/x/-	13,8		3,0	1		x										
	SMA Sunny Island 4.4M + LG Chem RESU 3.3/6.5/10/13	x/x/-		8,8	3,0	1		x										
	SMA Sunny Island 6.0H + BYD Battery-Box LV 3.5-14.0	x/x/-		10,0	4,6	1		x										
	SMA Sunny Island 6.0H + BYD Battery-Box Pro 13.8	x/x/-	13,8		4,6	1		x										
	SMA Sunny Island 8.0H + BYD Battery-Box LV 3.5-14.0	x/x/-		10,0	6,0	1		x										
	SMA Sunny Island 8.0H + BYD Battery-Box Pro 13.8	x/x/-	13,8		6,0	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 2.5 + BYD Battery-Box HV 6.4-10.2	x/x/-		10,2	2,5	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 2.5 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/-		9,3	2,5	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 3.7 + BYD Battery-Box HV 6.4-10.2	x/x/-		10,2	3,7	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 3.7 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/-		9,3	3,7	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 5.0 + BYD Battery-Box HV 6.4-10.2	x/x/-		10,2	4,6	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 5.0 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/-		9,3	4,6	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 6.0 + BYD Battery-Box HV 6.4-10.2	x/x/-		10,2	4,6	1		x										
	SMA Sunny Boy Storage 6.0 + LG Chem RESU 7H/10H	x/x/-		9,3	4,6	1		x										
	DELTA Hybrid E5	-/x/x		9,6	4,6	3		x										
	FENECON	Pro Hybrid 10-Serie	x/x/x	10,2	10,2	10,0	3	10,0	x	1,1	x	x					0,37	
		Commercial 30-30	x/x/-	31,0	31,0	30,0	3		x	1,0	x	x					0,31	0,19
		Commercial 50-Serie	x/x/-	62,0	1,2k	50,0	3			1,0	x	x					0,28	0,17
		Battery-Box H5.1	x/-/-	5,1	11,5	5,1												
Battery-Box H6.4		x/-/-	6,4	11,5	6,4													
Battery-Box H7.7		x/-/-	7,7	11,5	7,7													
Battery-Box H9.0		x/-/-	9,0	11,5	9,0													
Battery-Box H10.2		x/-/-	10,2	11,5	10,2													
Battery-Box H11.5		x/-/-	11,5	11,5	11,5													
BYD Battery-Box LV 3.5		x/-/-	3,5	14,0	3,0													
BYD Battery-Box LV 7.0		x/-/-	7,0	14,0	6,0													
BYD Battery-Box LV 10.5		x/-/-	10,5	14,0	9,0													
BYD Battery-Box LV 14.0		x/-/-	14,0	14,0	10,0													
BYD Battery-Box 13.8	x/-/-	13,8		12,8														
Fronius International	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 4.5	x/x/x	3,6	9,6	2,4	3	3,0	x		x	x				x	0,44	0,25	
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 6.0	x/x/x	4,8	9,6	3,0	3	3,0	x		x	x				x	0,38	0,21	
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 7.5	x/x/x	6,0	9,6	3,0	3	3,0	x		x	x				x	0,34	0,19	
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 9.0	x/x/x	7,2	9,6	3,0	3	3,0	x		x	x				x	0,32	0,18	
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 10.5	x/x/x	8,4	9,6	3,0	3	3,0	x		x	x				x	0,30	0,17	
	Fronius Symo Hybrid 3.0 + Solar Battery 12.0	x/x/x	9,6	9,6	3,0	3	3,0	x		x	x				x	0,28	0,16	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 4.5	x/x/x	3,6	9,6	2,4	3	4,0	x		x	x				x	0,44	0,25	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 6.0	x/x/x	4,8	9,6	3,2	3	4,0	x		x	x				x	0,38	0,21	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 7.5	x/x/x	6,0	9,6	4,0	3	4,0	x		x	x				x	0,34	0,19	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 9.0	x/x/x	7,2	9,6	4,0	3	4,0	x		x	x				x	0,32	0,18	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 10.5	x/x/x	8,4	9,6	4,0	3	4,0	x		x	x				x	0,30	0,17	
	Fronius Symo Hybrid 4.0 + Solar Battery 12.0	x/x/x	9,6	9,6	4,0	3	4,0	x		x	x				x	0,28	0,16	
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 4.5	x/x/x	3,6	9,6	2,4	3	5,0	x		x	x				x	0,43	0,24	
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 6.0	x/x/x	4,8	9,6	3,2	3	5,0	x		x	x				x	0,37	0,21	
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 7.5	x/x/x	6,0	9,6	4,0	3	5,0	x		x	x				x	0,34	0,19	

System		Charakteristika						Funktionen			Effizienz		Garantie		Kosten Speicherstrom		
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batteriewechselrichter/Solarwechselrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zyklenlebensdauer (€) (brutto)
Fronius International	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 9.0	x/x/x	7,2	9,6	4,8	3	5,0	x		x	x				x	0,31	0,18
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 10.5	x/x/x	8,4	9,6	5,0	3	5,0	x		x	x				x	0,30	0,17
	Fronius Symo Hybrid 5.0 + Solar Battery 12.0	x/x/x	9,6	9,6	5,0	3	5,0	x		x	x				x	0,28	0,16
	Fronius Symo GEN24 6.0 Plus	-/x/x					3	6,0	x		x						
	Fronius Symo GEN24 8.0 Plus	-/x/x					3	8,0	x		x						
	Fronius Symo GEN24 10.0 Plus	-/x/x					3	10,0	x		x						
	Fronius Primo GEN24 3.0 Plus	-/x/x					1	3,0	x		x						
	Fronius Primo GEN24 3.6 Plus	-/x/x					1	3,7	x		x						
	Fronius Primo GEN24 4.0 Plus	-/x/x					1	4,0	x		x						
	Fronius Primo GEN24 4.6 Plus	-/x/x					1	4,6	x		x						
	Fronius Primo GEN24 5.0 Plus	-/x/x					1	5,0	x		x						
	Fronius Primo GEN24 6.0 Plus	-/x/x					1	6,0	x		x						
	GOP – German Offgrid Power	SUN SILO Power BOX 3 kVA/3 kWp	x/x/-					1	x	0,0			2	2			
SUN SILO Power BOX 5 kVA/3 kWp		x/x/-					1	x	0,0			2	2				
SUN SILO Kompakt-Anlage 5 kVA/3 kWp/5,12 kWh		x/x/x	4,9	9,7	15,4	1	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 1,4 kVA/4 kWp/5,12 kWh		x/x/x	4,9	9,7	15,4	1	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 4 kVA/4 kWp/5,12 kWh		x/x/x	4,9	14,6	15,4	1	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 4,2 kVA/4 kWp/5,12 kWh		x/x/x	4,9	14,6	15,4	3	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 7,5 kVA/4 kWp/5,12 kWh		x/x/x	4,9	14,6	15,4	3	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 12 kVA/5 kWp/10,24 kWh		x/x/x	9,7	19,5	30,7	3	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 12 kVA/10 kWp/15,36 kWh		x/x/x	12,3	19,5	46,1	3	x	x	0,0			2	2		x		
SUN SILO Kompakt-Anlage 24 kVA/15 kWp/20,48 kWh	x/x/x	19,5	58,4	61,4	3	x	x	0,0			2	2		x			
Hanwha Q CELLS	Q.HOME+ ESS-G1 8.0	x/x/x	7,2		3,0	3	8,0			x	x				x	x	
	Q.HOME+ ESS HYB-G2	x/x/x		18,0	3,0	1	4,6	x		x	x				x	x	
	Q.HOME+ ESS AC-G2	x/x/-	6,1		3,0	1		x							x	x	
Hycube Technologies	Hycube e.Compact	x/x/x	2,2		8,6	4,8	1	4,6	x	1,5	x				x	x	
	Hycube e.Active	x/x/x	2,2		17,3	4,8	1	4,6	x	1,5	x				x	x	
	Hycube tri.Active	x/x/x	2,2		15,1	9,6	3	9,0	x	1,3	x				x	x	
IBC SOLAR	Set IBC SolStore S1 - XL3 mit SolStore 6.5 - 312 Li	x/x/x	5,2	24,9	3,3			x		x	x		12				
	IBC SolStore 6.5 Li	x/-/-	5,2	5,2				x		x	x						
	IBC SolStore 10.0 Li	x/-/-	8,0	8,0				x		x	x						
	era:powerbase 7.5 HV	x/-/-	7,5	15,0	6,2			x		x	x				x		
	era:powerbase 10.0 HV	x/-/-	10,0	15,0	8,3			x		x	x				x		
	era:powerbase 12.5 HV	x/-/-	12,5	15,0	10,3			x		x	x				x		
	era:powerbase 15.0 HV	x/-/-	15,0	15,0	12,4			x		x	x				x		
KACO new energy	blueplanet hy-store 7.2	x/x/x	7,2	28,8	2,6	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 10.8	x/x/x	10,8	28,8	3,9	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 14.4	x/x/x	14,4	28,8	5,2	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 18.0	x/x/x	18,0	28,8	6,5	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 21.6	x/x/x	21,6	28,8	7,8	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 25.2	x/x/x	25,2	28,8	9,1	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hy-store 28.8	x/x/x	28,8	28,8	10,4	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	blueplanet hybrid 10.0 TL3	-/x/-	10,2	10,2	10,0	3	10,0	x		x	x	27	<1				
	PLENTICORE plus 4.2	-/x/x			4,2	3	4,2			x						9	
PLENTICORE plus 5.5	-/x/x			5,5	3	5,5			x						9		
PLENTICORE plus 7.0	-/x/x			6,5	3	7,0			x						9		
PLENTICORE plus 8.5	-/x/x			6,5	3	8,5			x						9		
PLENTICORE plus 10	-/x/x			6,5	3	10,0			x						9		
LG Chem	RESU3.3	x/-/-	2,9		3,0											x	
	RESU6.5	x/-/-	5,9		4,2											x	
	RESU10	x/-/-	8,8		5,0											x	
	RESU13	x/-/-	12,4		5,0											x	
	RESU7H	x/-/-	6,6		3,5											x	

Die Produktübersicht beruht auf Herstellerangaben, die Kostenanalyse teilweise aus selbst recherchierten Preisen. Rot eingefärbt sind neue Produkte, die nach ein Markteinführungsdatum nach Mai 2018 haben. Die Speicherstromkosten sind unter der Maßgabe abgeschätzt, dass man sich nur auf die garantierte Leistung verlassen kann. Bei den meisten Nutzern dürften die Geräte länger halten und die Kosten dadurch um 30 bis 50 Prozent sinken. Mehr zur Kostenberechnung und die Online-Datenbank mit umfangreichen weiteren Angaben zu Notstromfähigkeit, Geschäftsmodellen, Batterie- und Wechselrichtereigenschaften, Normen, Garantien und den Unternehmen finden Sie unter: www.pv-magazine.de/batteriespeicher

Batteriespeicher

System		Charakteristika						Funktionen			Effizienz	Garantie		Kosten Speicherstrom			
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie- erweiterer/Solarwech- selrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zykluslebensdauer (€) (brutto)
LG Chem	RESU10H	x/-/-	9,3		5,0											x	
	RESU10M	x/-/-	9,3		5,0											x	
LG Electronics	LG Energie Speicher System (ESS) Home 5	x/x/x	5,8	11,5	3,0	3	5,0										
	LG Energie Speicher System (ESS) Home 8	x/x/x	9,3	19,6	7,0	3	8,0	x									
	LG Energie Speicher System (ESS) Home 10	x/x/x	9,3	19,6	7,0		10,0	x									
POWERBALL-Systems	PBR01-2000-6	x/x/-	6,0		1,4	1		x		x	x					x	
	PBR03-2250-6	x/x/-	6,0		1,7	3		x		x	x					x	
	PBR01-3500-6	x/x/-	6,0		2,4	1		x		x	x					x	
	PBR01-2000-8	x/x/-	8,0		1,4	1		x		x	x					x	
	PBR03-2250-8	x/x/-	8,0		1,7	3		x		x	x					x	
	PBR01-3500-8	x/x/-	8,0		2,4	1		x		x	x					x	
	PBR01-3500-12	x/x/-	12,0		2,4	1		x		x	x					x	
	PBR03-6000-18	x/x/-	18,0		4,3	3		x		x	x					x	
	PBR03-10500-18	x/x/-	18,0		7,2	3		x		x	x					x	
	PBR03-6000-24	x/x/-	24,0		4,3	3		x		x	x					x	
	PBR03-10500-24	x/x/-	24,0		7,2	3		x		x	x					x	
	PBR03-21000-48	x/x/-	48,0		14,4	3		x		x	x					x	
	PBR03-31500-72	x/x/-	72,0		21,6	3		x		x	x					x	
	PBC03-42000-96	x/x/-	96,0		28,8	3		x		x	x					x	
	LIRO1-2000-5.4	x/x/-	5,4		1,4	1		x		x	x					x	
	LIRO3-2250-5.4	x/x/-	5,4		1,7	3		x		x	x					x	
	LIRO1-3500-5.4	x/x/-	5,4		2,4	1		x		x	x					x	
	LIRO1-2000-8	x/x/-	8,1		1,4	1		x		x	x					x	
	LIRO3-2250-8	x/x/-	8,1		1,7	3		x		x	x					x	
	LIRO1-3500-8	x/x/-	8,1		2,4	1		x		x	x					x	
	LIRO1-3500-13.6	x/x/-	13,4		2,4	1		x		x	x					x	
	LIRO3-6000-16.2	x/x/-	16,2		4,3	3		x		x	x					x	
	LIRO3-10500-16.2	x/x/-	16,2		7,2	3		x		x	x					x	
LIRO3-6000-24	x/x/-	24,2		4,3	3		x		x	x					x		
LIRO3-10500-24	x/x/-	24,2		7,2	3		x		x	x					x		
LIRO3-21000-48	x/x/-	48,3		14,4	3		x		x	x					x		
LIRO3-31500-72	x/x/-	72,5		21,6	3		x		x	x					x		
Powertrust	CrystalTower 7.5/1	x/x/x	7,5		3,3	1	5,0	x						x		1,54	0,55
	CrystalTower 8.6/3	x/x/x	8,6		3,7	3	8,0	x						x		1,52	0,55
	CrystalTower 13.0/3	x/x/x	13,0		5,4	3	10,0	x						x		1,23	0,44
	CrystalTower 17.3/3	x/x/x	17,3		7,2	3	10,0	x						x		1,16	0,42
	CrystalTower 21.6/3	x/x/x	21,6		9,0	3	10,0	x						x		1,18	0,43
RCT Power	power storage DC 4.0 + power battery 3.8	x/x/x	3,5		3,1	3	4,0	x	1,0	x		25	4			0,60	0,30
	power storage DC 4.0 + power battery 5.7	x/x/x	5,2		4,0	3	4,0	x	1,0	x		25	4			0,49	0,25
	power storage DC 4.0 + power battery 7.6	x/x/x	6,9		4,0	3	4,0	x	1,0	x		25	4			0,45	0,23
	power storage DC 4.0 + power battery 9.6	x/x/x	8,6		4,0	3	4,0	x	1,0	x		25	4			0,42	0,21
	power storage DC 4.0 + power battery 11,5	x/x/x	10,4		4,0	3	4,0	x	1,0	x		25	4			0,41	0,20
	power storage DC 5.0 + power battery 3.8	x/x/x	3,5		3,1	3	5,0	x	1,0	x		25	4			0,59	0,29
	power storage DC 5.0 + power battery 5.7	x/x/x	5,2		4,6	3	5,0	x	1,0	x		25	4			0,49	0,24
	power storage DC 5.0 + power battery 7.6	x/x/x	6,9		5,0	3	5,0	x	1,0	x		25	4			0,44	0,22
	power storage DC 5.0 + power battery 9.6	x/x/x	8,6		5,0	3	5,0	x	1,0	x		25	4			0,42	0,21
	power storage DC 5.0 + power battery 11,5	x/x/x	10,4		5,0	3	5,0	x	1,0	x		25	4			0,40	0,20
	power storage DC 6.0 + power battery 3.8	x/x/x	3,5		3,1	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,57	0,29
	power storage DC 6.0 + power battery 5.7	x/x/x	5,2		4,6	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,48	0,24
	power storage DC 6.0 + power battery 7.6	x/x/x	6,9		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,44	0,22
	power storage DC 6.0 + power battery 9.6	x/x/x	8,6		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,41	0,21
	power storage DC 6.0 + power battery 11,5	x/x/x	10,4		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,40	0,20
	power storage AC 4.0 + power battery 3.8	x/x/-	3,5		3,1	3			1,0	x		25	4			0,64	0,32
	power storage AC 4.0 + power battery 5.7	x/x/-	5,2		4,0	3			1,0	x		25	4			0,56	0,28
	power storage AC 4.0 + power battery 7.6	x/x/-	6,9		4,0	3			1,0	x		25	4			0,50	0,25
	power storage AC 4.0 + power battery 9.6	x/x/-	8,6		4,0	3			1,0	x		25	4			0,46	0,23
	power storage AC 4.0 + power battery 11,5	x/x/-	10,4		4,0	3			1,0	x		25	4			0,42	0,21
	power storage AC 6.0 + power battery 3.8	x/x/-	3,5		3,1	3			1,0	x		25	4			0,67	0,33

System		Charakteristika					Funktionen			Effizienz		Garantie		Kosten Speicherstrom				
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie- wechsellrichter/ Solarwechsellrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zyklus- lebensdauer (€) (brutto)	
RCT Power	power storage AC 6.0 + power battery 5.7	x/x/-	5,2		4,6	3			1,0	x		25	4			0,58	0,29	
	power storage AC 6.0 + power battery 7.6	x/x/-	6,9		6,0	3			1,0	x		25	4			0,51	0,26	
	power storage AC 6.0 + power battery 9.6	x/x/-	8,6		6,0	3			1,0	x		25	4			0,47	0,24	
	power storage AC 6.0 + power battery 11,5	x/x/-	10,4		6,0	3			1,0	x		25	4			0,43	0,21	
SCHMID	EverFlow Compact Storage 5/15	x/x/-	15,0	45,0	4,6	1	5,0	x										
	EverFlow Compact Storage 5/30	x/x/-	30,0	45,0	4,6	1	5,0	x										
	EverFlow Compact Storage 5/45	x/x/-	45,0	45,0	4,6	1	5,0	x										
SegenSolar	RCT power storage DC 6.0 + power battery 3.8	x/x/x	3,5		3,1	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,57	0,29	
	RCT power storage DC 6.0 + power battery 5.7	x/x/x	5,2		4,6	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,48	0,24	
	RCT power storage DC 6.0 + power battery 7.6	x/x/x	6,9		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,44	0,22	
	RCT power storage DC 6.0 + power battery 9.6	x/x/x	8,6		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,41	0,21	
	RCT power storage DC 6.0 + power battery 11,5	x/x/x	10,4		6,0	3	6,0	x	1,0	x		25	4			0,40	0,20	
	LG ESS 1.0 VI	x/x/x	5,8	11,5	3,0	3	5,0											
	BYD B-BoxHV 11,5/ Kostal Plenticore 10	x/x/x	11,5	11,5	6,0	3	10,0			x								
	RESU3.3/ SMA Sunny Island 4.4M-12	x/x/-	2,9	12,4	3,0	1			3,3	x					x			
	RESU6.5/ SMA Sunny Island 4.4M-12	x/x/-	5,9	12,4	4,2	1			4,6	x					x			
	RESU10/ SMA Sunny Island 4.4M-12	x/x/-	8,8	12,4	5,0	1			7,0	x					x			
	RESU7H (SMA kompatibel) / SB Storage2.5	x/x/-	6,6		3,5	1			2,7	x					x			
	RESU10H (Solaredge kompatibel)/SE5000H HD-Wave	x/x/x	9,3		5,0	1	4,6		5,0	x					x			
SENEC	SENEC.Home V2.1	x/x/-	2,5	10,0	1,3	3		x						x		0,57	0,14	
	SENEC.Home V2.1	x/x/-	5,0	10,0	2,3	3		x						x		0,38	0,10	
	SENEC.Home V2.1	x/x/-	7,5	10,0	2,3	3		x						x		0,32	0,08	
	SENEC.Home V2.1	x/x/-	10,0	10,0	2,3	3		x						x		0,29	0,07	
	SENEC.Home V3 hybrid	x/x/x	2,5	10,0	1,2	1	4,6	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid	x/x/x	5,0	10,0	2,4	1	4,6	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid	x/x/x	7,5	10,0	3,5	1	4,6	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid	x/x/x	10,0		3,5	1	4,6	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid pro	x/x/x	2,5	10,0	1,2	2	9,2	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid pro	x/x/x	5,0	10,0	2,4	2	9,2	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid pro	x/x/x	7,5	10,0	3,5	2	9,2	x		x				x	x			
	SENEC.Home V3 hybrid pro	x/x/x	10,0		3,5	2	9,2	x		x				x	x			
Siemens	Junelight Smart Battery	x/x/-	9,9		3,5	3	3,5		3,6	x					x	0,37		
	Junelight Smart Battery	x/x/-	6,6		3,0	3	3,0		3,6	x					x	0,43		
	Junelight Smart Battery	x/x/-	3,3		1,5	3	1,5		3,6	x					x	0,62		
SMA Solar Technology	Sunny Boy Storage 2.5	-/x/-			2,5	1			2,5	x	x	8	2					
	Sunny Boy Storage 3.7	-/x/-			3,7	1		x	4,7	x	x	10	5					
	Sunny Boy Storage 5.0	-/x/-			5,0	1		x	6,4	x	x	10	5					
	Sunny Boy Storage 6.0	-/x/-			6,0	1		x	7,7	x	x	10	5					
	Sunny Island 4.4M-12	-/x/-			3,3	1		x	5,5	x	x	20	8					
	Sunny Island 6.0H-12	-/x/-			4,6	1		x	11,0	x	x	30	8					
	Sunny Island 8.0H-12	-/x/-			6,0	1		x	11,0	x	x	30	8					
	3 x Sunny Island 4.4M-12	-/x/-			9,9	3		x	16,5	x	x	60	8					
	3 x Sunny Island 6.0H-12	-/x/-			13,8	3		x	33,0	x	x	90	24					
	3 x Sunny Island 8.0H-12	-/x/-			18,0	3		x	33,0	x	x	90	24					
	SolarMax	MaxStorage TP-S	x/x/x		14,4	8,0	3	7,0			x							
		ES Kompakt 3000ES	-/x/x			2,3	1	3,0	x									
ES Kompakt 4500ES		-/x/x			2,3	1	4,5	x										
ES Kompakt 6000ES		-/x/x			2,3	1	6,0	x										
2300 ES-AC		-/x/-			2,3	1	2,3	x										
3000 ES-AC		-/x/-			2,3	1	3,0	x										
4500 ES-AC		-/x/-			2,3	1	4,5	x										
Pylontech Batterie US2000B Plus		x/-/-		8,6														
BMZ Batterie ESS 7.0		x/-/-		5,4														
BMZ Batterie ESS 9.0		x/-/-		6,8														

Die Produktübersicht beruht auf Herstellerangaben, die Kostenanalyse teilweise aus selbst recherchierten Preisen. Rot eingefärbt sind neue Produkte, die nach ein Markteinführungsdatum nach Mai 2018 haben. Die Speicherstromkosten sind unter der Maßgabe abgeschätzt, dass man sich nur auf die garantierte Leistung verlassen kann. Bei den meisten Nutzern dürften die Geräte länger halten und die Kosten dadurch um 30 bis 50 Prozent sinken. Mehr zur Kostenberechnung und die Online-Datenbank mit umfangreichen weiteren Angaben zu Notstromfähigkeit, Geschäftsmodellen, Batterie- und Wechselrichtereigenschaften, Normen, Garantien und den Unternehmen finden Sie unter: www.pv-magazine.de/batteriespeicher

Batteriespeicher

System		Charakteristika						Funktionen			Effizienz		Garantie		Kosten Speicherstrom			
Unternehmen	Produkt	System: Batterie/Batterie-Wechselrichter/Solarwechselrichter	nutzbare Speicherkapazität (kWh)	erweiterbar bis (kWh)	max. Entladeleistung (kW)	Zahl der Phasen	Solarleistung (kW)	notstromfähig	Überlastfähigkeit Entladeleistung (kW)	Energiemanager nutzt intelligente Verfahren	Wärmepumpen mit SG-ready einbindbar	Leerlaufverbrauch (W)	Stand-by-Verbrauch (W)	Vollersatzgarantie	Hersteller kontrolliert, ob Garantiefall eintritt	nach Garantiezeit (€) (brutto)	nach garantierter Zyklenlebensdauer (€) (brutto)	
SOLARWATT	MyReserve	x/x/-	2,4	72,0	0,9					x	x	8	8	x	x			
	MyReserve	x/x/-	4,8	72,0	1,8					x	x	8	8	x	x	0,41		
	MyReserve	x/x/-	7,2	72,0	2,7			x		x	x	8	8	x	x	0,37		
	MyReserve	x/x/-	9,6	72,0	3,6			x		x	x	8	8	x	x	0,34		
	MyReserve	x/x/-	12,0	72,0	4,5			x		x	x	8	8	x	x	0,33		
	MyReserve	x/x/-	14,4	72,0	5,4					x	x	15	15	x	x			
	MyReserve	x/x/-	16,8	72,0	6,3					x	x	15	15	x	x			
	MyReserve	x/x/-	19,2	72,0	7,2					x	x	15	15	x	x			
	MyReserve	x/x/-	21,6	72,0	8,1					x	x	15	15	x	x			
	MyReserve	x/x/-	24,0	72,0	9,0					x	x	15	15	x	x			
	MyReserve	x/x/-	26,4	72,0	9,9					x	x	23	23	x	x			
	MyReserve	x/x/-	28,8	72,0	10,8					x	x	23	23	x	x			
	MyReserve	x/x/-	31,2	72,0	11,7					x	x	23	23	x	x			
	MyReserve	x/x/-	33,6	72,0	12,6					x	x	23	23	x	x			
	MyReserve	x/x/-	36,0	72,0	13,5					x	x	23	23	x	x			
	MyReserve	x/x/-	38,4	72,0	14,4					x	x	30	30	x	x			
	MyReserve	x/x/-	40,8	72,0	15,3					x	x	30	30	x	x			
	sonnen	sonnenBatterie eco 8.0/5	x/x/-	4,5	13,5	2,5	3		x		x				x			
		sonnenBatterie eco 8.0/7,5	x/x/-	6,8	13,5	3,3	3		x		x				x			
		sonnenBatterie eco 8.0/10	x/x/-	9,0	13,5	3,3	3		x		x				x		0,39	0,12
sonnenBatterie eco 8.0/12,5		x/x/-	11,3	13,5	3,3	3		x		x				x				
sonnenBatterie eco 8.0/15		x/x/-	13,5	13,5	3,3	3		x		x				x				
sonnenBatterie hybrid 8.1/5		x/x/x	4,5	13,5	2,5	3	5,5	x		x				x				
sonnenBatterie hybrid 8.1/7,5		x/x/x	6,8	13,5	3,3	3	5,5	x		x				x				
sonnenBatterie hybrid 8.1/10		x/x/x	9,0	13,5	3,3	3	5,5	x		x				x		0,34	0,10	
sonnenBatterie hybrid 8.1/12,5		x/x/x	11,3	13,5	3,3	3	5,5	x		x				x				
sonnenBatterie hybrid 8.1/15		x/x/x	13,5	13,5	3,3	3	5,5	x		x				x				
Tesla		Powerwall 2	x/x/-	13,5		4,6											0,24	
VARTA Storage		VARTA ONE L	x/x/-			2,3	3					x				x		
		VARTA ONE XL	x/x/-			3,9	3					x				x		
		VARTA element 6/S4	x/x/-	5,9		1,9	3					x				x	0,47	0,35
		VARTA element 9/S4	x/x/-	8,8		2,9	3					x	41	12		x	0,42	0,32
		VARTA element 12/S4	x/x/-	11,7		3,9	3					x	41	12		x	0,39	0,29
		VARTA pulse 3	x/x/-	3,0		1,5	1					x	15	1		x	0,57	0,43
		VARTA pulse 6	x/x/-	5,9		2,4	1					x	15	1		x	0,40	0,30
		VARTA pulse 3 neo	x/x/-	3,0		1,5	1				x	x	15	1		x		
		VARTA pulse 6 neo	x/x/-	5,9		2,4	1				x	x	15	1		x		
	VENSYS Elektrotechnik	VENSTORE Lion	x/x/-	85,0	690,0	250,0	3	130,0	x		x					x		
Viessmann Werke	Vitocharge S230 4.4B 1xBM4.8A	x/x/-	3,9	15,5	3,3	1		x	5,5	x	x				x			
	Vitocharge S230 4.4B 2xBM4.8A	x/x/-	7,8	15,5	3,3	1		x	5,5	x	x				x			
	Vitocharge S230 4.4B 3xBM4.8A	x/x/-	11,6	15,5	3,3	1		x	5,5	x	x				x			
	Vitocharge S230 4.4B 1xBM4.8A	x/x/-	15,5	15,5	3,3	1		x	5,5	x	x				x			
Wechselrichter-Batterie-Kombinationen																		
SMA/LG Chem	Sunny Island 4.4M-12/ RESU6.5	x/x/-	5,9	12,4	3,3	1		x	5,5	x	x	20	8		x	0,36		
	Sunny Island 4.4M-12/ RESU10	x/x/-	8,8	12,4	3,3	1		x	3,3	x	x	20	8		x	0,29		
	SUNNY BOY STORAGE 3.7/ RESU10H	x/x/-	9,3		3,7	1		x	4,7	x	x	10	5		x	0,32		
SMA/BYD	Sunny Island 4.4M-12/ Battery-Box Pro 7.5	x/x/-	7,7	81,9	3,3	1		x	5,5	x	x	20	8	x	x	0,34		
	Sunny Island 4.4M-12/ Battery-Box Pro 10.0	x/x/-	10,2	81,9	3,3	1		x	5,5	x	x	20	8	x	x	0,31		
	SUNNY BOY STORAGE 3.7/ Battery-Box H10.2	x/x/-	10,2	57,6	3,7	1		x	4,7	x	x	10	5	x	x	0,32		
Kostal/BYD	PLENICORE plus 4.2/ Battery-Box H10.2	x/x/x	10,2	57,6		3	4,2			x				x	x	0,29		