

Solarstromspeicher-Preismonitor Deutschland

Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar) und Intersolar Europe

Ergebnisse 1. Halbjahr 2016

erhoben vom:



und der:



Übersicht

A. Methodik

Systematik/Hintergründe

B. Ergebnisse

1. Entwicklung Speicherpreise
2. Speicherpreise – Blei
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
3. Speicherpreise – Lithium
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
4. Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation
5. Kombi-Installation vs. Nachrüstung
6. Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher
7. Speicherabsatz
8. Nutzung KfW-Speicherförderung

Systematik/Hintergründe

Kurzbeschreibung

Der zum Ende eines jeden Halbjahres erstellte Solarstromspeicher-Preismonitor dient der Erfassung aktueller Endkundenpreise für Photovoltaik-Batteriespeicher. Ermittelt wird die Marktentwicklung unterschiedlicher Batteriespeichertypen, abhängig von verschiedenen Einflussparametern.

Die Datenerhebung zum Solarstromspeicher-Preismonitor **wird seit dem ersten Halbjahr 2015 durch EuPD Research durchgeführt** (vorher ARIS Marktforschungsinstitut). In Form einer CATI-Befragung (Computer Assisted Telephone Interview) wird ein fester Kreis von Photovoltaik-Installationsunternehmen interviewt. Folgende Merkmale/Indikatoren werden dabei untersucht:

- Verkaufspreise verschiedener Solarstromspeichersysteme (größenabhängig)
- Zusammensetzung des Speicherpreises
- Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation
- Kombi-Installation vs. Nachrüstung
- Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher
- Nutzung KfW-Speicherförderung
- Anzahl der von den Unternehmen verbauten Batteriesysteme

Teilnehmer

Regelmäßige Befragung von Entscheidern aus Unternehmen des PV-Installationsgewerbes (mindestens 50 Teilnehmer). Der Befragungszeitraum erstreckte sich für das erste Halbjahr 2016 über KW 15 bis 17.

Übersicht

A. Methodik

Systematik/Hintergründe

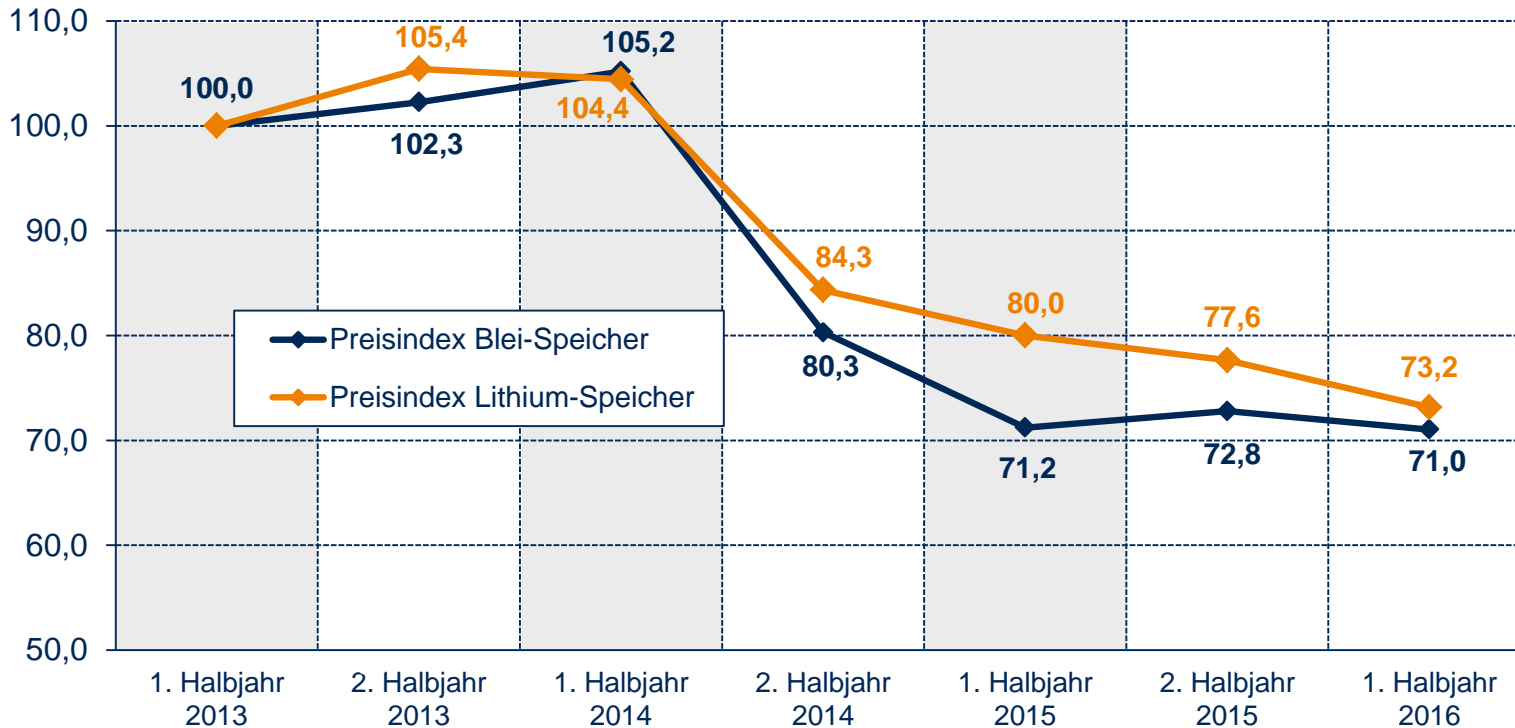
B. Ergebnisse

1. **Entwicklung Speicherpreise**
2. **Speicherpreise – Blei**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
3. **Speicherpreise – Lithium**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
4. **Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation**
5. **Kombi-Installation vs. Nachrüstung**
6. **Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher**
7. **Speicherabsatz**
8. **Nutzung KfW-Speicherförderung**

1. Entwicklung Speicherpreise

Preisindex Kleinspeicher bis 10 kWh

Preisindex Batteriespeicher nach Technologie – Speicher bis 10 kWh



Start: 1. Halbjahr 2013 = 100 %

Hinweis: Der Preisindex der jeweiligen Speicher-Technologie wird auf Basis des durchschnittlichen Speicherpreises (Größenklassen bis 10 kWh) ermittelt.

Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Speicherpreise von Lithium-Systemen sinken weiter; auch bei Blei-Speichern wurde ein leichter Preisrückgang registriert
- Erhobene Preise für Großspeicher (10 bis 30 kWh) wurden im Rahmen dieser Auswertung nicht berücksichtigt

Übersicht

A. Methodik

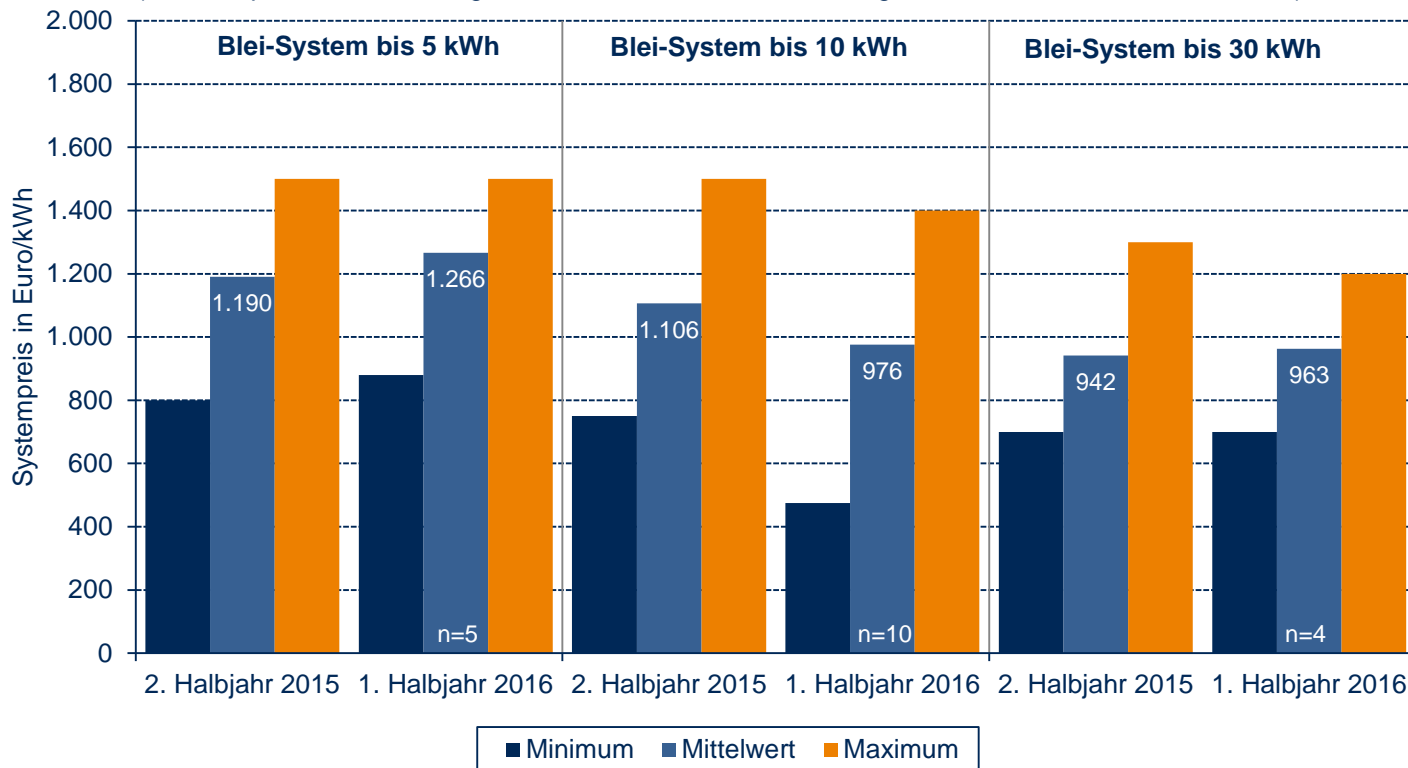
Systematik/Hintergründe

B. Ergebnisse

1. Entwicklung Speicherpreise
2. **Speicherpreise – Blei**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
3. **Speicherpreise – Lithium**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
4. Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation
5. Kombi-Installation vs. Nachrüstung
6. Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher
7. Speicherabsatz
8. Nutzung KfW-Speicherförderung

2. Speicherpreise – Blei-Batterien Systempreise

Wie hoch ist derzeit der durchschnittliche **Blei-Batteriesystempreis pro kWh** Nennkapazität
(Verkaufspreis schlüsselfertig an Kunden inkl. Batteriesteuerung und Installation, aber ohne MwSt.)?



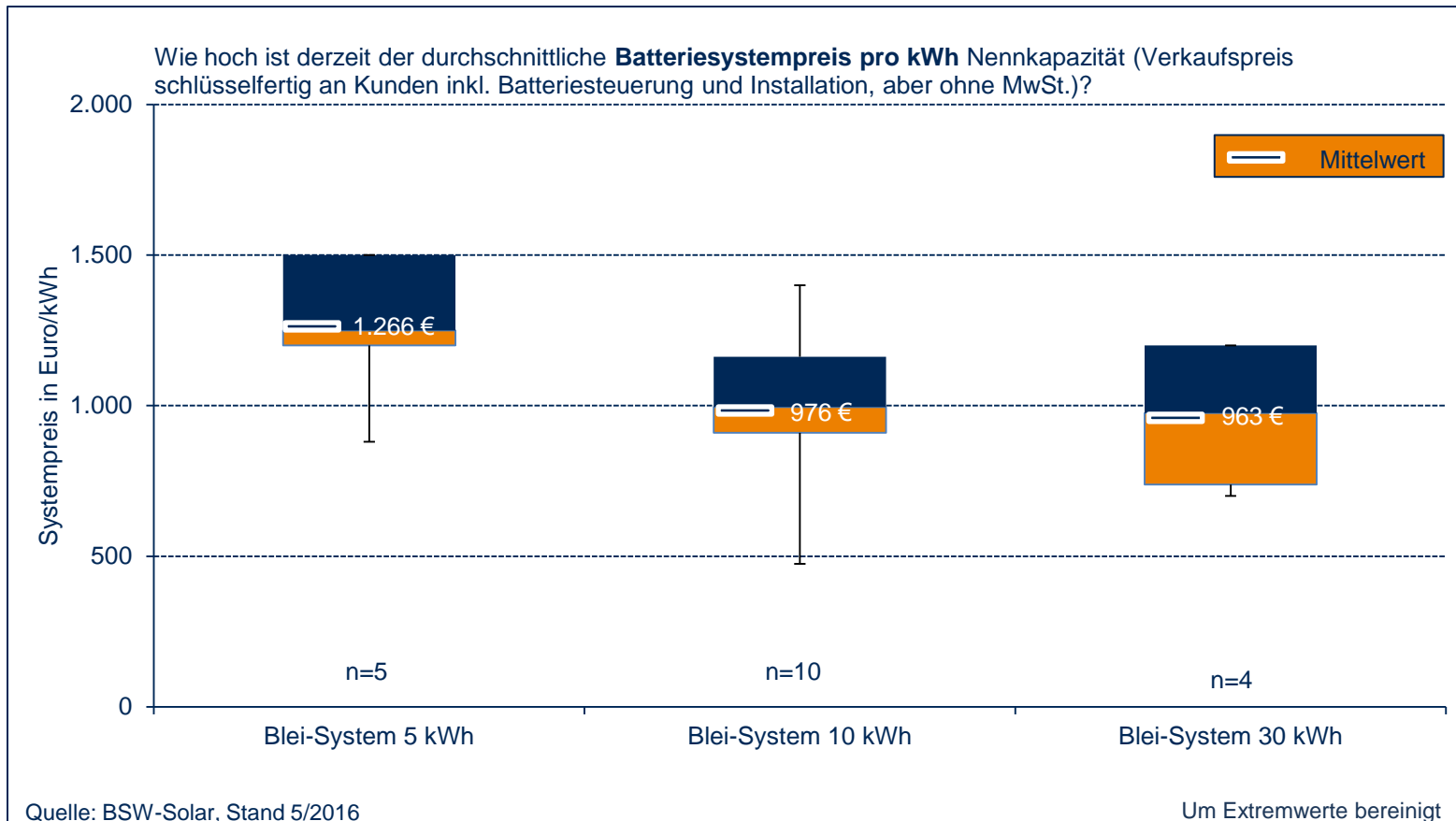
Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

Um Extremwerte bereinigt

- Systempreise steigen im Kleinanlagensegment ggü. Herbst 2015
- Preise großer Speicher bleiben weitgehend konstant, **ABER:** jeweils sehr kleine Fallzahl kann starke Verzerrungen hervorrufen
- Große Preisspreizung vor allem im mittleren Anlagensegment

2. Speicherpreise – Blei-Batterien Systempreise (Boxplot-Diagramm*)

8



- Mittelwerte liegen dicht am Median und beschreiben damit gleichmäßige Verteilung

* Mit Hilfe des Boxplot-Diagramms können Kennwerte einer Verteilung direkt aus der graphischen Darstellung abgelesen werden:

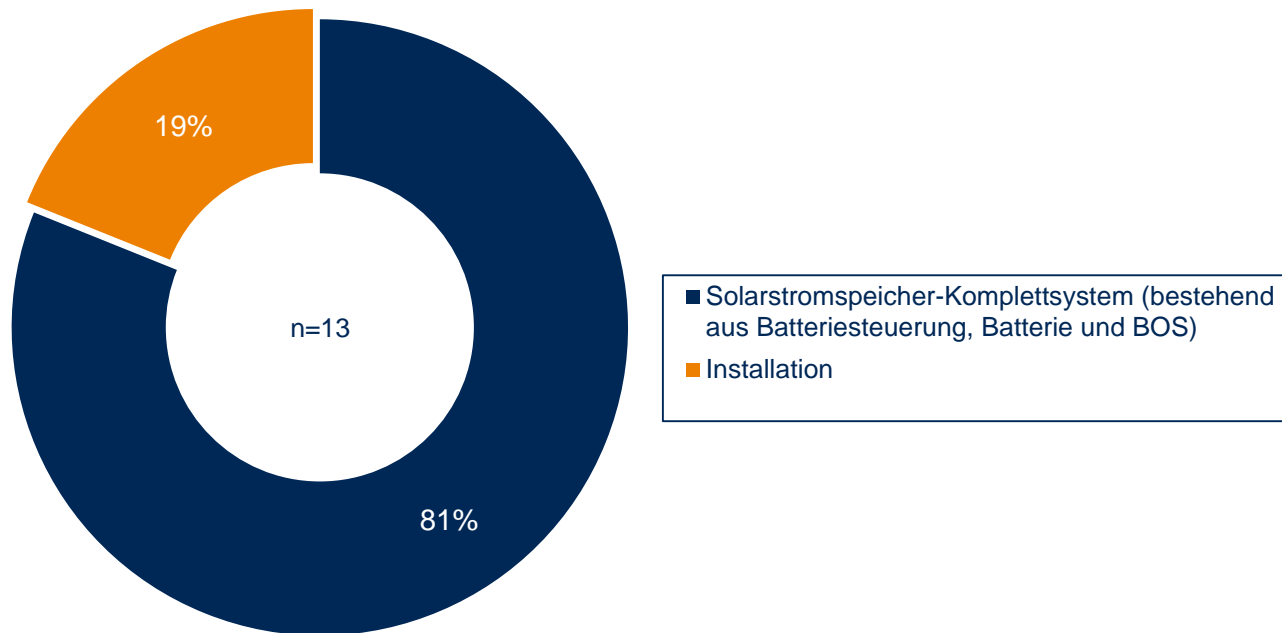
Minimum/Maximum: Kleinster und größter Wert des Datensatzes; Median: Grenze zwischen blauer und oranger Box kennzeichnet den Wert, der genau in der Mitte der Verteilung liegt; Unteres/Oberes Quartil: Innerhalb der Box und um den Median herum befinden sich 50 Prozent aller Angaben

2. Speicherpreise – Blei-Batterien

Kostenbestandteile

Blei-Batterie

Wie setzt sich der Verkaufspreis für ein Batteriekomplettsystem mit einer Kapazität von 5 kWh zusammen?



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Installationskosten betragen bei kleineren Speichersystemen etwa 19 Prozent des Verkaufspreises

Übersicht

A. Methodik

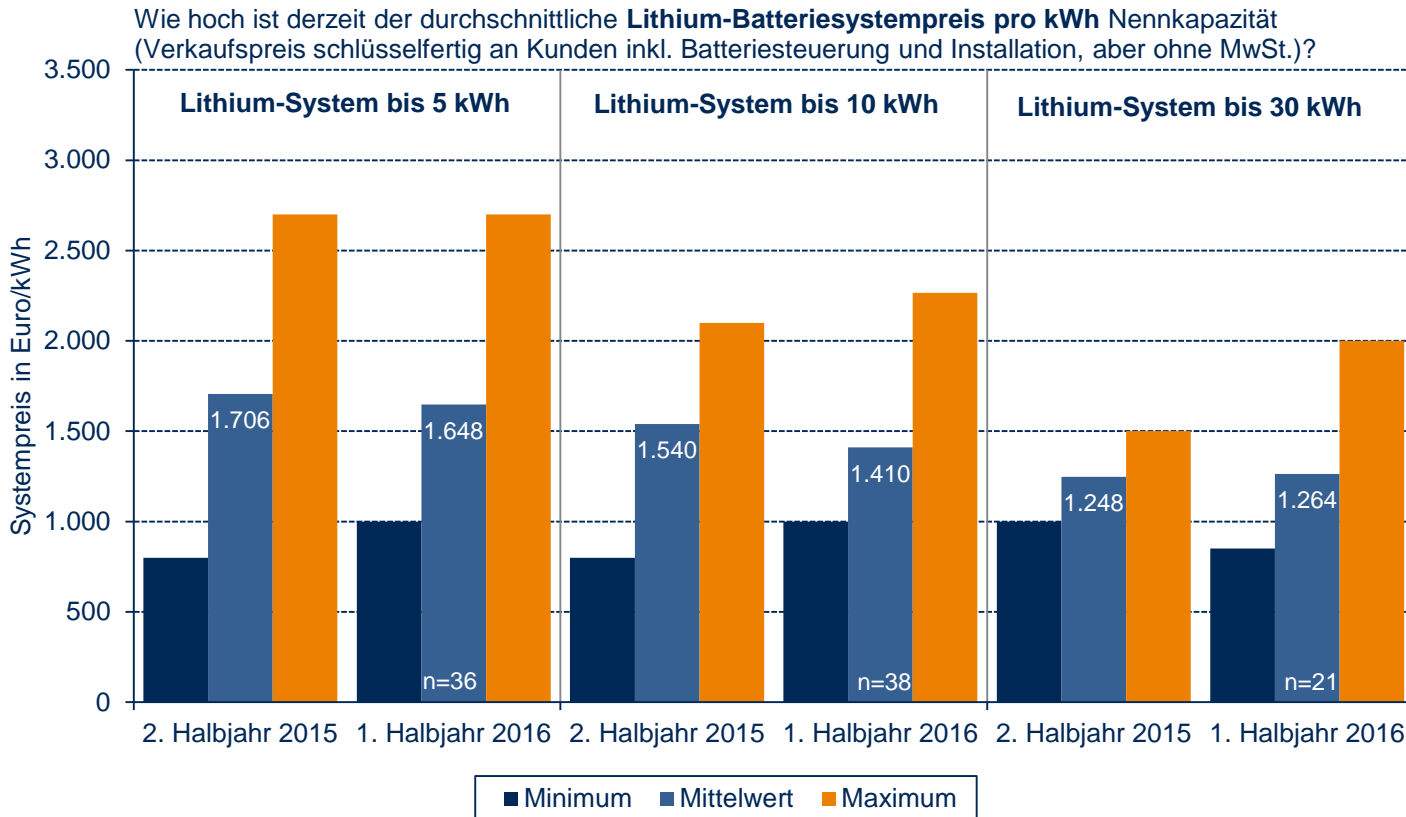
Systematik/Hintergründe

B. Ergebnisse

1. **Entwicklung Speicherpreise**
2. **Speicherpreise – Blei**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
3. **Speicherpreise – Lithium**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
4. Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation
5. Kombi-Installation vs. Nachrüstung
6. Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher
7. Speicherabsatz
8. Nutzung KfW-Speicherförderung

3. Speicherpreise – Lithium-Batterien

Systempreise

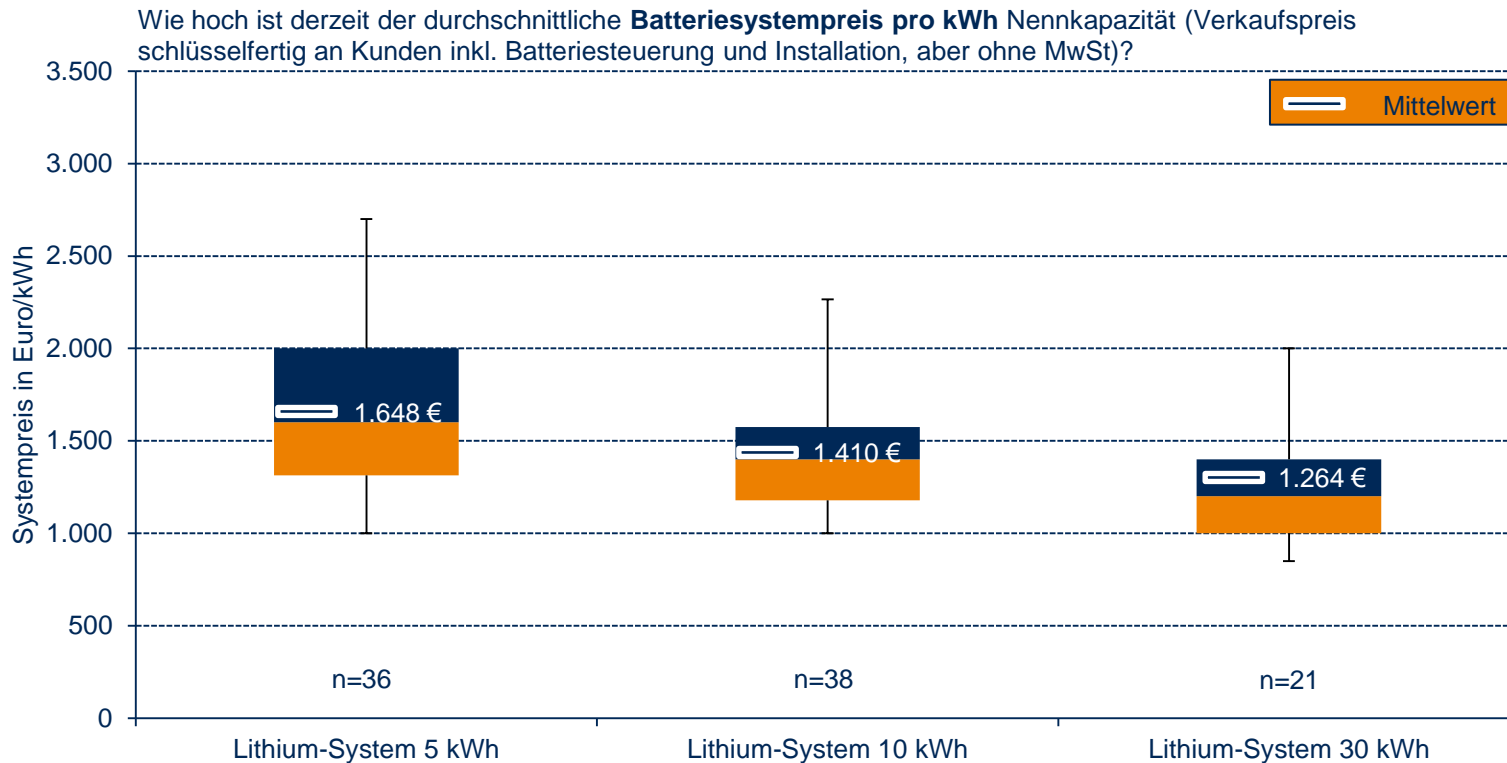


Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Durchschnittspreise kleiner Speicher sinken weiter gegenüber dem zweiten Halbjahr 2015
- Preise großer Systeme bis 30 kWh weitergehend stabil
- Der Einstieg ins Lithium-Segment beginnt bei etwa 850 Euro pro kWh; Unterschiede bei angeschlossener Systemtechnik und Lebensdauer wurden nicht berücksichtigt

3. Speicherpreise – Lithium-Batterien

Systempreise (Boxplot-Diagramm)



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

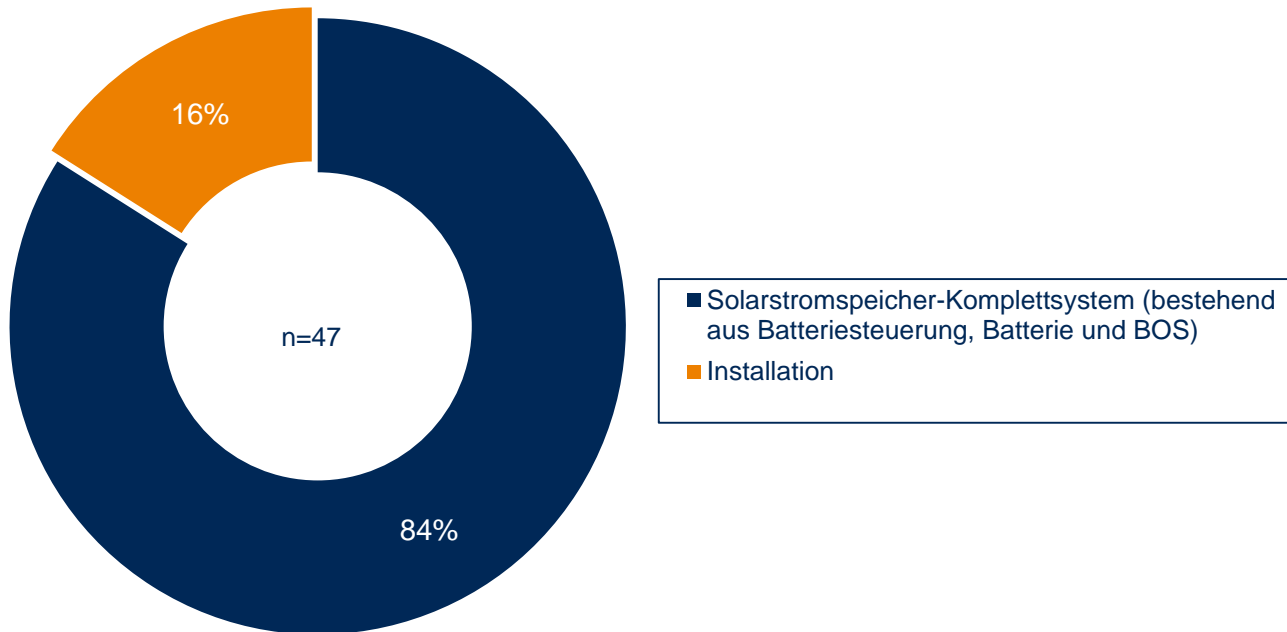
- Preisspreizung bei kleineren Anlagen besonders stark ausgeprägt
- Große Speichersysteme im Mittel je kWh rund 23 Prozent günstiger als kleine Systeme

3. Speicherpreise – Lithium-Batterien

Kostenbestandteile

Lithium-Batterie

Wie setzt sich der Verkaufspreis für ein Batteriekomplettsystem mit einer Kapazität von 5 kWh zusammen?



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Installationsanteil am Systempreis der Lithium-Systemen liegt mit durchschnittlich 16 Prozent leicht unter dem der Blei-Systeme (19 Prozent)

Übersicht

A. Methodik

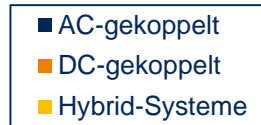
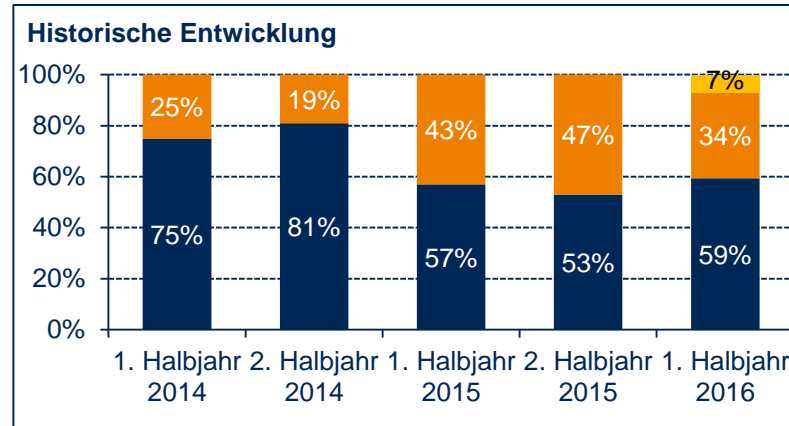
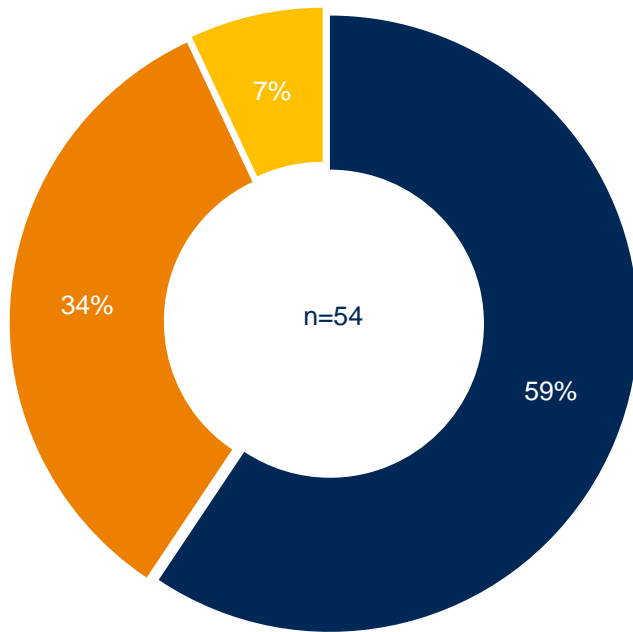
Systematik/Hintergründe

B. Ergebnisse

1. **Entwicklung Speicherpreise**
2. **Speicherpreise – Blei**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
3. **Speicherpreise – Lithium**
 - Systempreise
 - Kostenbestandteile
4. **Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation**
5. **Kombi-Installation vs. Nachrüstung**
6. **Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher**
7. **Speicherabsatz**
8. **Nutzung KfW-Speicherförderung**

4. Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation

Welchen Anteil AC-/DC-gekoppelter Speichersysteme verbauen Sie im Markt (bezogen auf Installationen in 2016)?



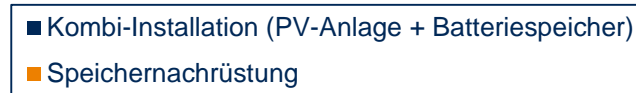
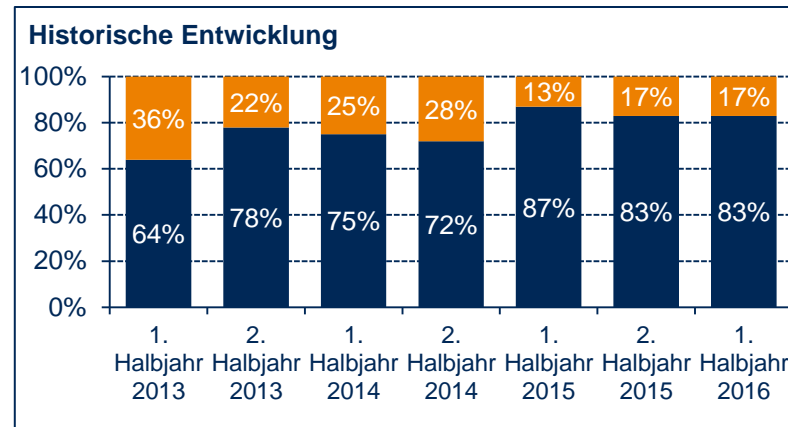
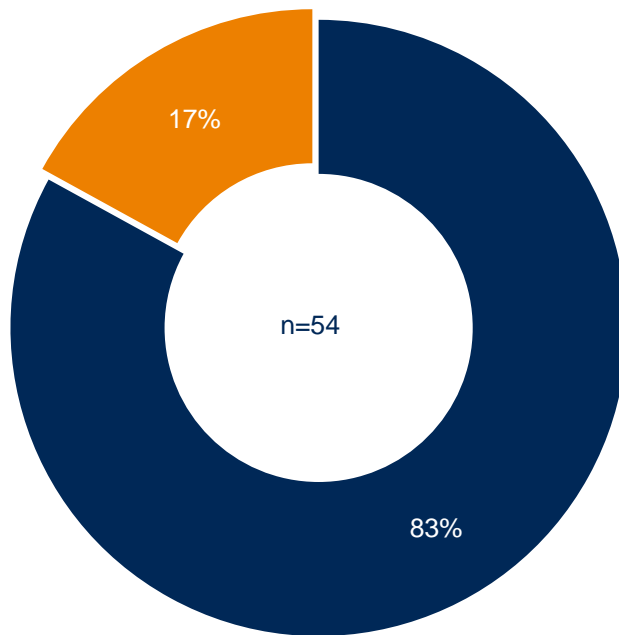
AC = alternating current (Wechselstrom)
DC = direct current (Gleichstrom)

Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- 59 Prozent der verbauten Speichersysteme wurden von den befragten Unternehmen auf der Wechselstromseite der Photovoltaik-Anlage installiert (AC-gekoppelt)
- Erstmalige Abfrage nach Hybrid-Systemen ergab, dass jeder 14. Speicher AC- und DC-seitig angeschlossen werden kann

5. Kombi-Installation vs. Nachrüstung

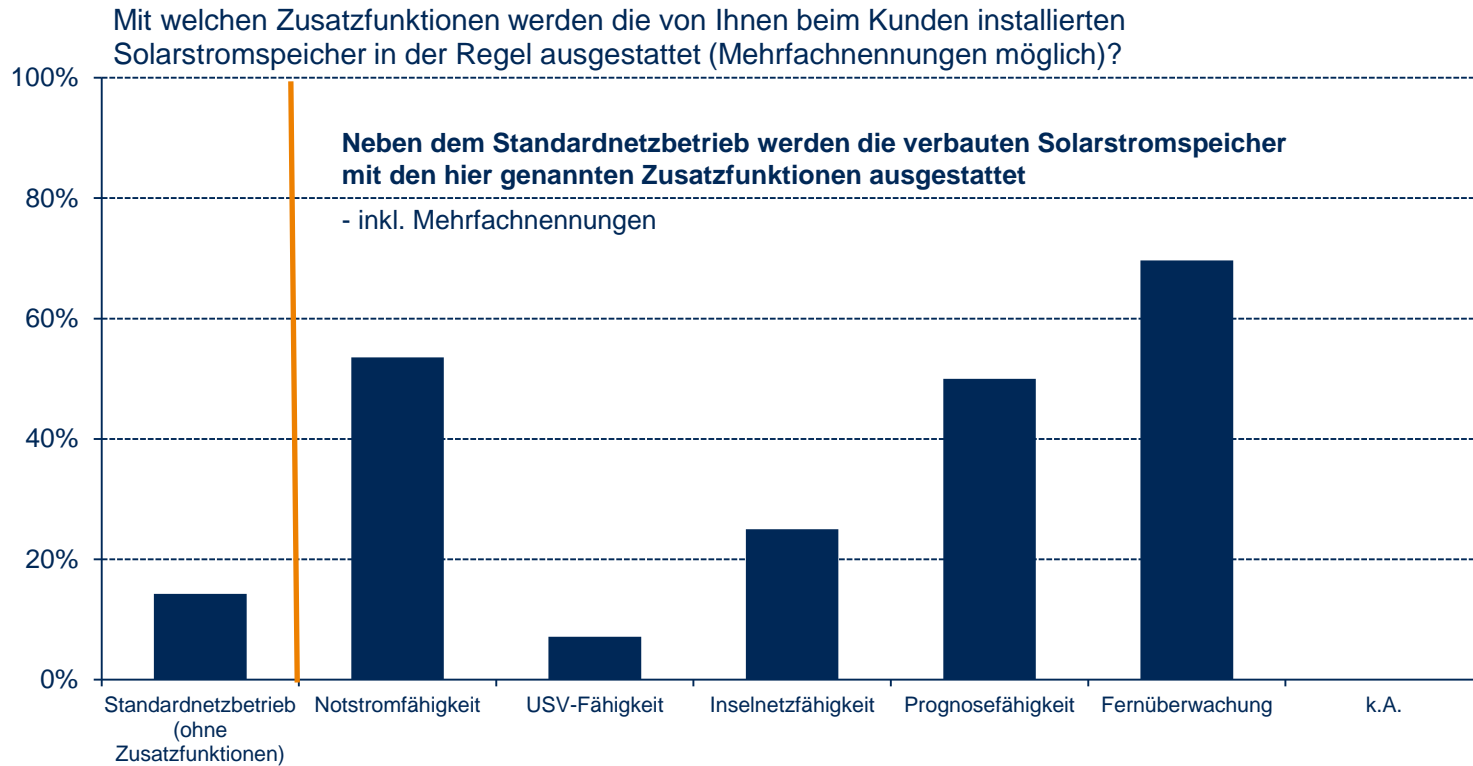
Welchen Anteil Batteriesysteme verbauen Sie zusammen mit einer PV-Anlage oder als Nachrüstung (bezogen auf Installationen 2016)?



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Solarstromspeicher werden weiterhin hauptsächlich zusammen mit einer neuen Solarstromanlage verkauft
- Der Nachrüstanteil bleibt gegenüber dem zweiten Halbjahr 2015 konstant bei 17 Prozent

6. Zusatzfunktionen der Solarstromspeicher



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

n=56

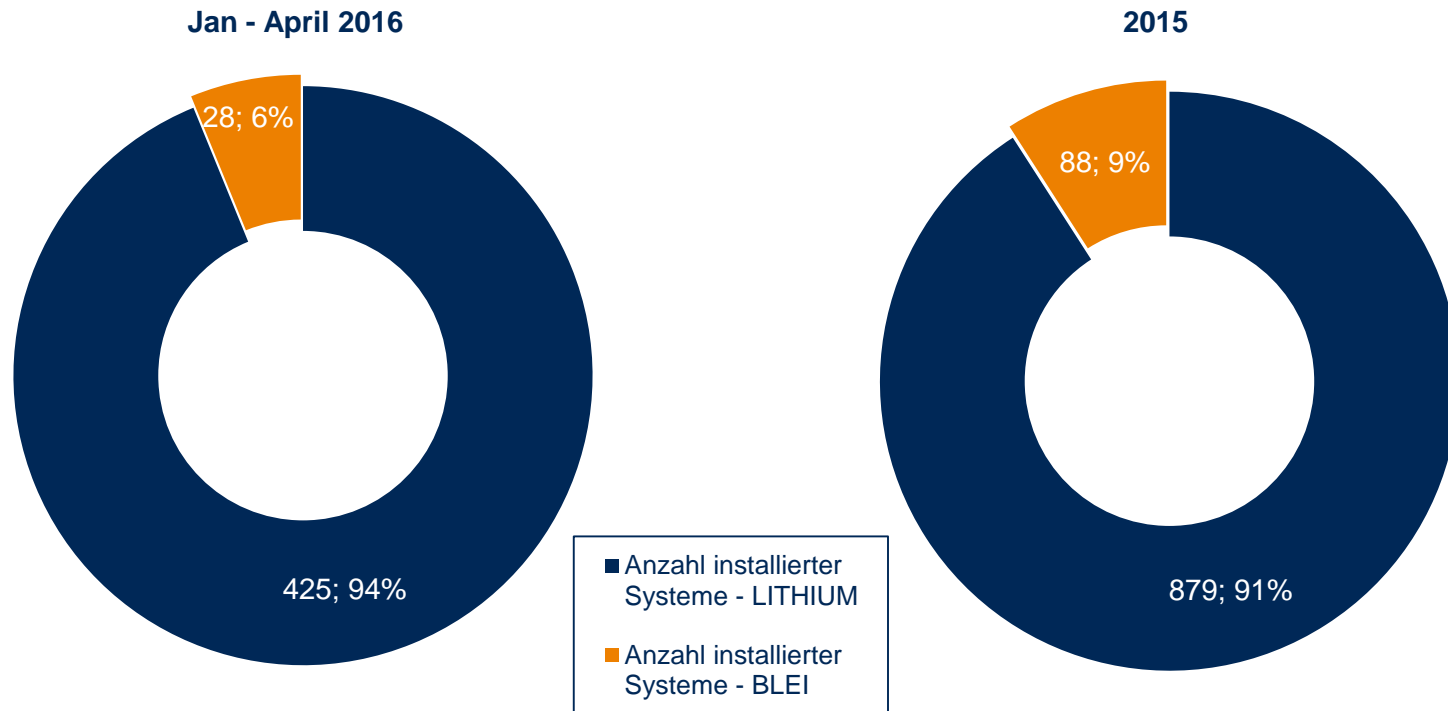
- Mehr als 85 Prozent der installierten Speichersysteme werden mit Zusatzfunktionen ausgestattet
- Fernüberwachung, Notstromfähigkeit und Prognosefähigkeit sind die häufigsten Zusatzausstattungen verkaufter Solarstromspeicher

7. Speicherabsatz

Verteilung Blei-/Lithium-Speicher

Verteilung Lithium-/Blei-Speicher

Wie viele Solarstromspeicher haben Sie bereits im laufenden Jahr 2016 und im Jahr 2015 installiert?

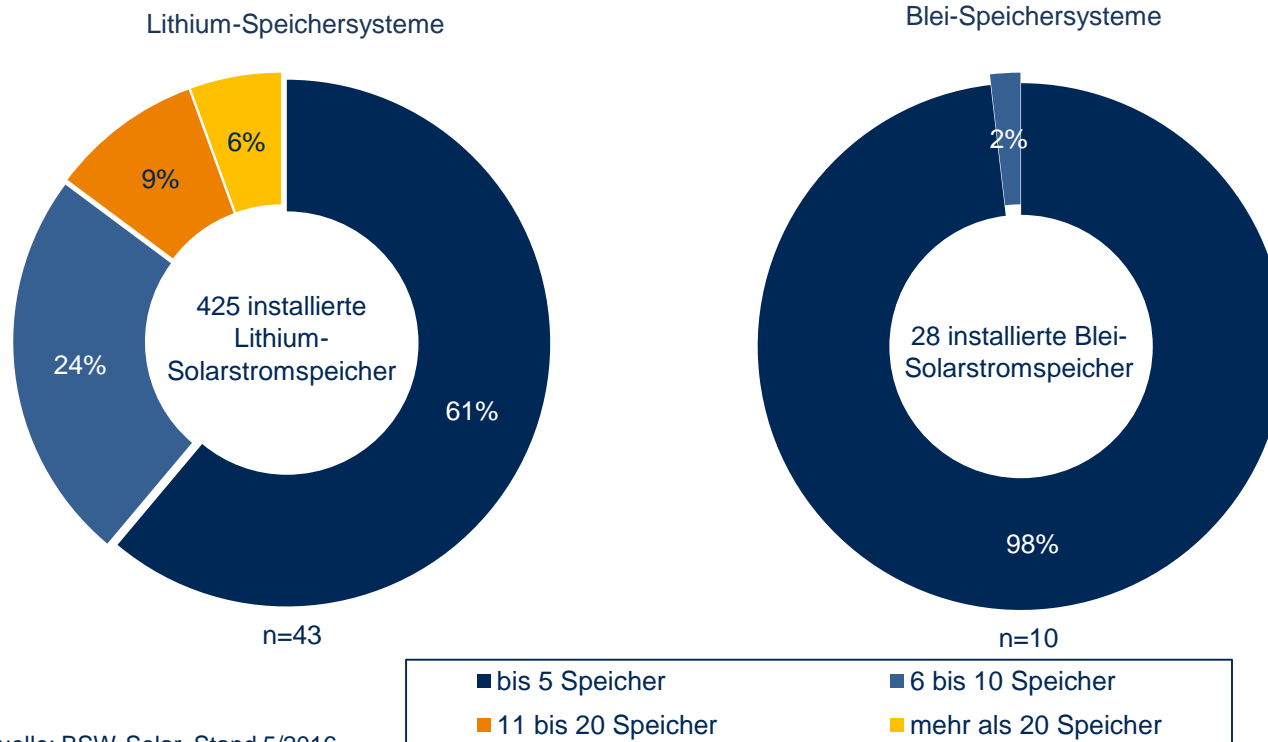


Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Der Speicherabsatz der befragten Installateure verteilt sich im laufenden Jahr 2016 zu 94 % auf Lithium- und 6 % auf Blei-Speicher; der Blei-Anteil ist damit weiter rückläufig
- Blei-Speicher werden zusehends von Lithium-Speichern verdrängt, im Jahr 2013 erreichten Blei-Speicher noch einen Marktanteil von knapp 50 Prozent

7. Speicherabsatz laufendes Jahr 2016 (Januar bis April)

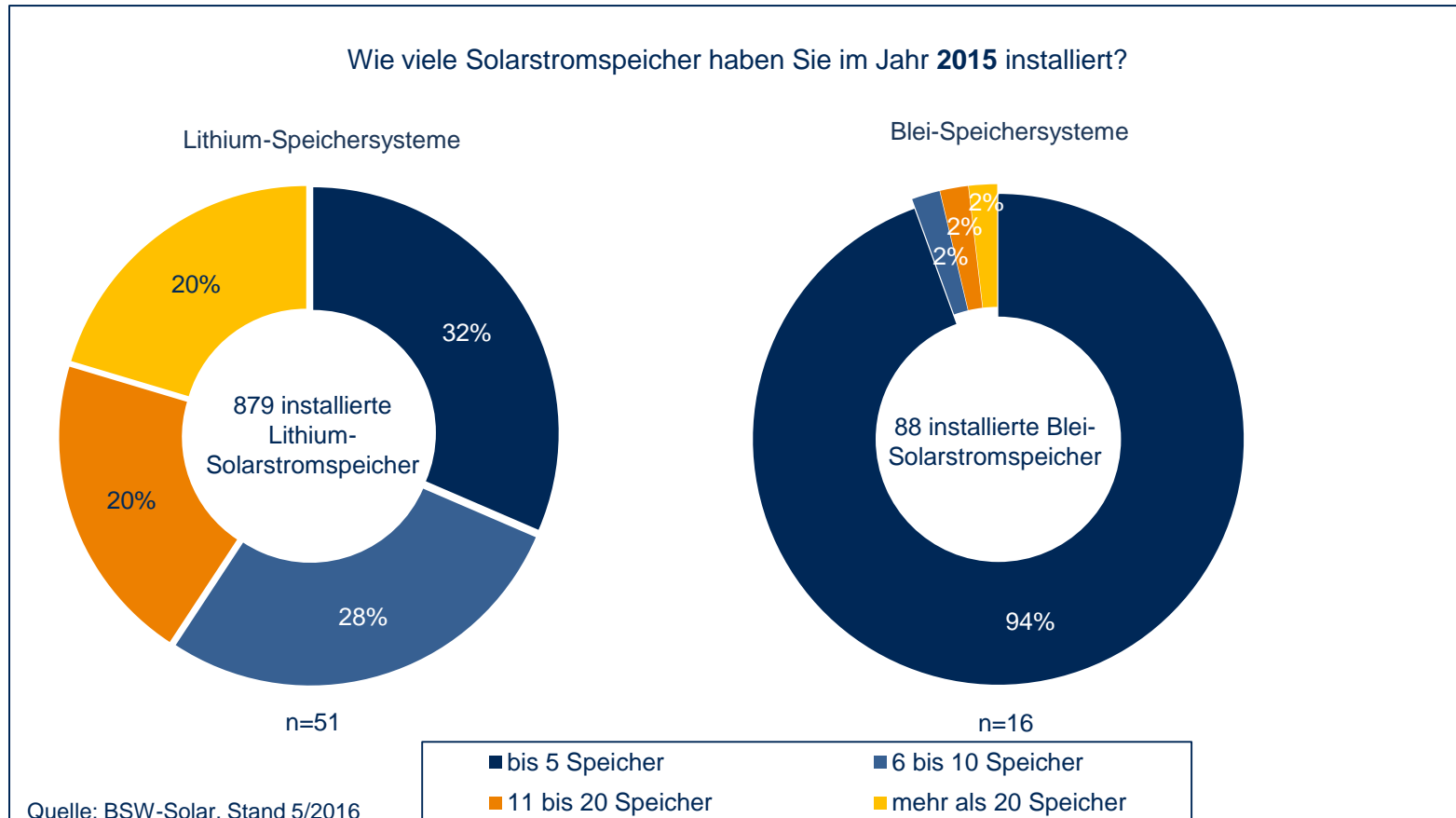
Wie viele Solarstromspeicher haben Sie im laufenden Jahr **2016** installiert?



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Im laufenden Jahr 2016 entfallen rund 6 Prozent des erfassten Speicherabsatzes auf Blei-Systeme; von den befragten Unternehmen wurden fast ausschließlich kleine Stückzahlen von bis zu fünf Speichern abgesetzt
- Bei Lithium-Speichern werden auch größere Stückzahlen installiert; zwei Fünftel der Unternehmen haben in 2016 bereits mehr als fünf Speicher verkauft

7. Speicherabsatz im Jahr 2015



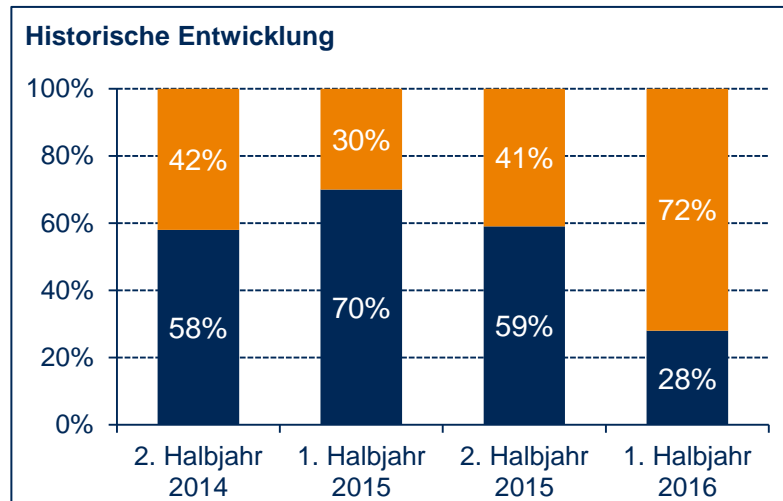
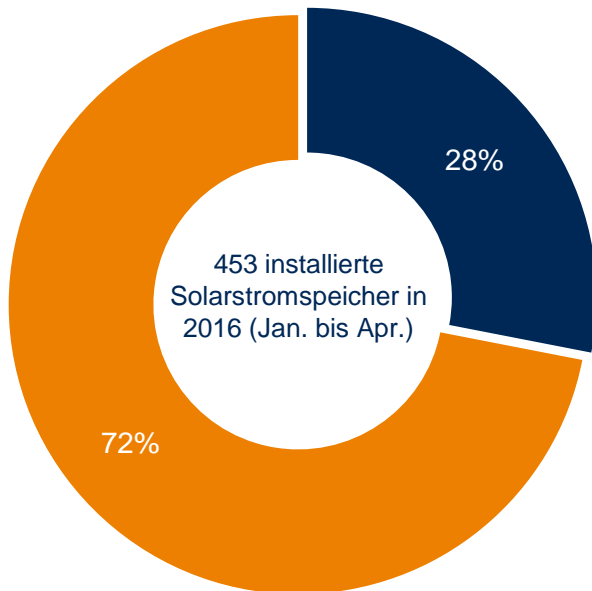
- In 2015 lag der Anteil der Blei-Speicher am Absatz der befragten Installateure bei rd. 10 Prozent; überwiegend kleine Stückzahlen von bis zu fünf Speicher wurden verkauft
- Zwei Drittel der Installateure setzten mehr als fünf Lithium-Speicher in 2015 ab; jedes fünfte Unternehmen sogar mehr als 20 Li-Systeme

8. Nutzung KfW-Speicherförderung

Anteil KfW-geförderter Speichersysteme 2016

Nutzung der KfW-Speicherförderung

Wie viele der von Ihnen im laufenden **Jahr 2016** installierten Speichersysteme wurden mit dem KfW-Speicherprogramm gefördert?



Quelle: BSW-Solar, Stand 5/2016

- Lediglich 28 Prozent der von den Unternehmen in 2016 (Jan. – Apr.) installierten Solarstromspeicher wurden über das KfW-Speicherförderprogramm bezuschusst
- Der Förderstopp Anfang des Jahres (Jan./Feb. 2016) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit für deutlichen Rückgang der Förderquote verantwortlich

Daten-Anhang

| | Durchschnittspreise Li-Speicher | | | Durchschnittspreise Pb-Speicher | | |
|------------------|---------------------------------|------------|---------------|---------------------------------|------------|---------------|
| | 5 kWh | bis 10 kWh | 10 bis 30 kWh | 5 kWh | bis 10 kWh | 10 bis 30 kWh |
| 1. Halbjahr 2013 | 2.196 € | 1.984 € | 2.040 € | 1.612 € | 1.544 € | 1.500 € |
| 2. Halbjahr 2013 | 2.297 € | 2.110 € | 1.910 € | 1.671 € | 1.556 € | 1.423 € |
| 1. Halbjahr 2014 | 2.221 € | 2.145 € | 1.958 € | 1.608 € | 1.711 € | 1.529 € |
| 2. Halbjahr 2014 | 1.864 € | 1.661 € | 1.412 € | 1.339 € | 1.196 € | 1.021 € |
| 1. Halbjahr 2015 | 1.740 € | 1.605 € | 1.477 € | 1.163 € | 1.084 € | 769 € |
| 2. Halbjahr 2015 | 1.706 € | 1.540 € | 1.248 € | 1.190 € | 1.106 € | 942 € |
| 1. Halbjahr 2016 | 1.648 € | 1.410 € | 1.264 € | 1.266 € | 976 € | 963 € |

| | Anteile KfW-Förderung | |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | KfW-geförderte Speichersysteme | nicht KfW-geförderte Speichersysteme |
| 1. Halbjahr 2013 | | |
| 2. Halbjahr 2013 | | |
| 1. Halbjahr 2014 | | |
| 2. Halbjahr 2014 | 58% | 42% |
| 1. Halbjahr 2015 | 70% | 30% |
| 2. Halbjahr 2015 | 59% | 41% |
| 1. Halbjahr 2016 | 28% | 72% |

| | Komplett-Installation vs. Nachrüstung | |
|------------------|---|---------------------|
| | Kombi-Installation (PV-Anlage + Speicher) | Speichernachrüstung |
| 1. Halbjahr 2013 | 64% | 36% |
| 2. Halbjahr 2013 | 78% | 22% |
| 1. Halbjahr 2014 | 75% | 25% |
| 2. Halbjahr 2014 | 72% | 28% |
| 1. Halbjahr 2015 | 87% | 13% |
| 2. Halbjahr 2015 | 83% | 17% |
| 1. Halbjahr 2016 | 83% | 17% |

| | Gleichstrom- vs. Wechselstrom-Installation | | |
|------------------|--|--------------|-----------------|
| | AC-gekoppelt | DC-gekoppelt | Hybride Systeme |
| 1. Halbjahr 2013 | 65% | 35% | |
| 2. Halbjahr 2013 | 55% | 45% | |
| 1. Halbjahr 2014 | 75% | 25% | |
| 2. Halbjahr 2014 | 81% | 19% | |
| 1. Halbjahr 2015 | 57% | 43% | |
| 2. Halbjahr 2015 | 53% | 47% | |
| 1. Halbjahr 2016 | 59% | 34% | 7% |

Disclaimer

Dieser Solarstromspeicher-Preismonitor wurde mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Den Werten des Solarstromspeicher-Preismonitors liegen u.a. stichprobenartige Befragungen von Unternehmen zugrunde. Diese Befragungen wurden unter Anwendung der üblichen Methoden zur Gewinnung statistischer Daten durchgeführt.

Da der Solarstromspeicher-Preismonitor hauptsächlich auf den durch die Erhebung gewonnen Daten beruht, diese Daten Veränderungen unterliegen und Fehler nie auszuschließen sind, weisen wir auf Folgendes hin: Der Bundesverband Solarwirtschaft e. V. übernimmt keine Gewähr und Garantie für Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität des Solarstromspeicher-Preismonitors oder der in diesem Solarstromspeicher-Preismonitor bereitgestellten Informationen und Daten. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen und Daten, oder durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen und Daten unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, ist eine Haftung des Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V. ausgeschlossen, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Der Solarstromspeicher-Preismonitor ist ferner nicht als Investitions- oder Handlungsempfehlung zu verstehen. Falls der Nutzer dieses Solarstromspeicher-Preismonitors und der in diesem Solarstromspeicher-Preismonitor bereitgestellten Informationen und Daten trotz der vorherigen Erläuterungen und aufgrund eigener Entscheidung den Solarstromspeicher-Preismonitor, die Informationen und Daten für Investitions- und Handlungsentscheidungen nutzt, übernimmt der Bundesverband Solarwirtschaft e.V. keine Haftung für den wirtschaftlichen Erfolg dieser Investitionen bzw. Handlungen.

Impressum

24



inter
solar
CONNECTING SOLAR BUSINESSES | EUROPE

BSW-Solar e.V.

Quartier 207
Französische Straße 23
10117 Berlin

Ansprechpartner:
Marco Tepper
Referent Markt und Statistik

Telefon -49 (0) 30 29 777 88 53
Fax – 49 (0) 30 29 777 88 99
tepper@bsw-solar.de
www.solarwirtschaft.de