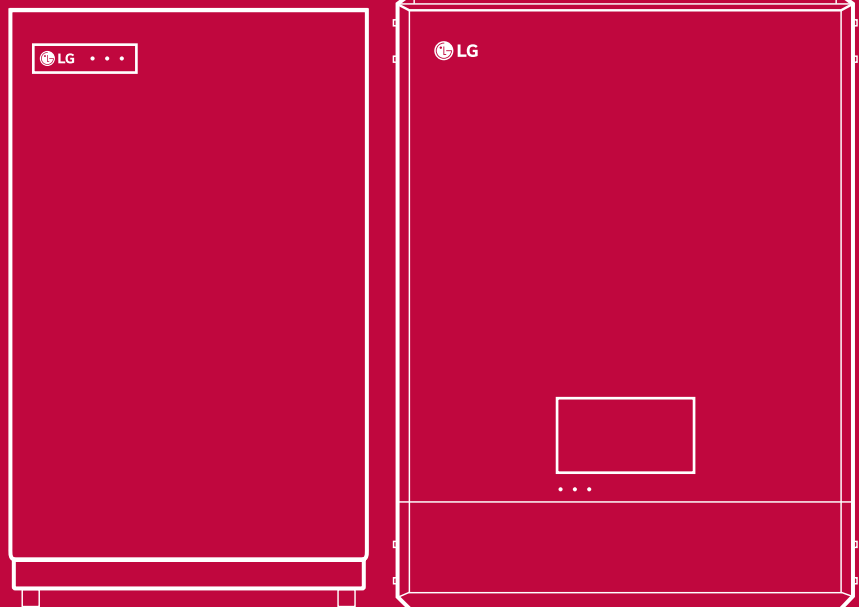


# LG ENERGIE- SPEICHER- SYSTEM

Sparen Sie Energie!  
Verwalten Sie Energie!



Die intelligenteste Lösung zur Nutzung von Solarenergie

# LG ENERGIE- SPEICHERSYSTEM

LG Electronics bietet Ihnen ein Energiespeichersystem (ESS) zur Optimierung des Eigenverbrauchsanteils von Photovoltaikanlagen an. Das DC-gekoppelte ESS von LG wandelt elektrische Energie effizienter als AC-gekoppelte ESS um. Dadurch kann das LG ESS einen höheren Wirkungsgrad erzielen und erzeugt zudem dreiphasigen Wechselstrom, sodass keine Schiefasten auftreten können. Der benutzerfreundliche Touchscreen unterstützt eine einfache Systemeinrichtung. Die Web-Monitoring-Funktion ermöglicht es den Installateuren und Benutzern, den Systemstatus jederzeit und überall zu überprüfen.



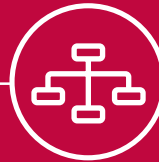


# 5

## Entscheidende Vorteile



DC-gekoppeltes ESS



Dreiphasiger Anschluss



Intelligentes Management



Web-Monitoring-Service



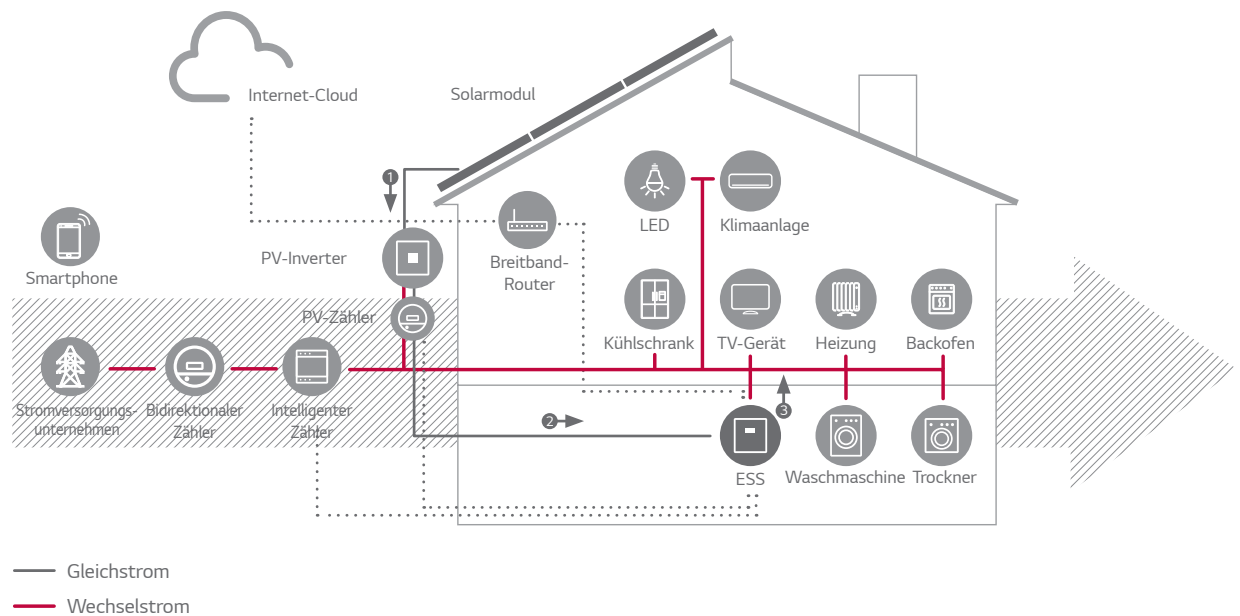
Einfache Systemeinrichtung



## 1

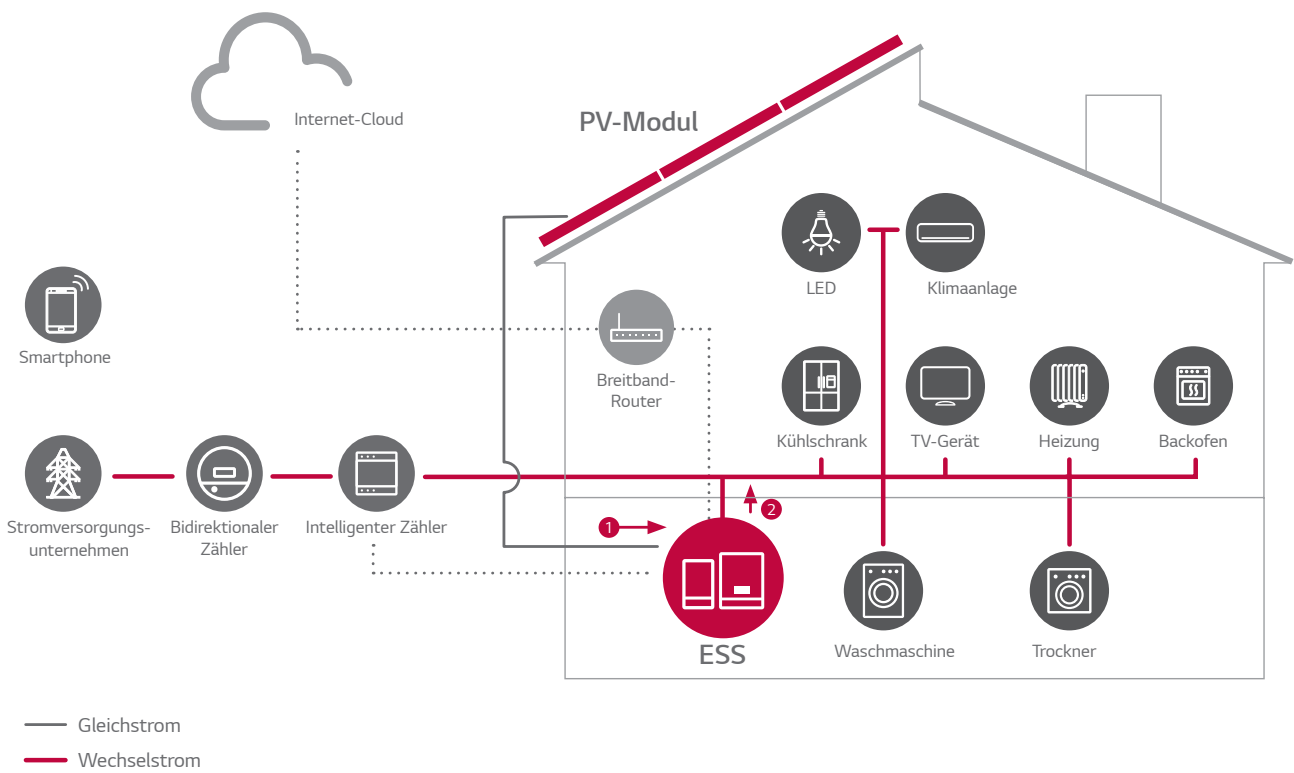
**DC-gekoppeltes ESS****Hervorragender Gesamtwirkungsgrad durch Verringerung der Leistungsumwandlungsschritte**

LG ESS können aufgrund des einfacheren Umwandlungsprozesses einen höheren Gesamtwirkungsgrad erreichen.

° **AC-gekoppeltes ESS**

	Dreistufiger Umwandlungsprozess	Umwandlungswirkungsgrad	Gesamtwirkungsgrad
1	DC (PV) -> AC	Etwa 96 %	<b>Max. 85%</b>
2	AC -> DC (Akku) aufladen	Etwa 94 %	
3	DC (Akku) -> AC entladen	Etwa 94 %	

° DC-gekoppeltes ESS von LG



**Zweistufiger Umwandlungsprozess**

- 1 DC (PV) -> DC (Akku) aufladen
- 2 DC (Akku) -> AC entladen

**Umwandlungswirkungsgrad**

- |           |
|-----------|
| Etwa 95 % |
| Etwa 95 % |

**Gesamtwirkungsgrad**

Ca. **90%**



Für Installateure  
**Einfache Installation in weniger Schritten**



Für den Kunden  
**Geringere Kosten durch hohen Wirkungsgrad und niedrige Installationskosten**

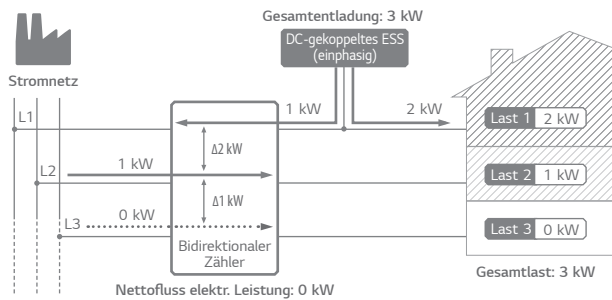
# 2 Dreiphasiger Anschluss

## Stabiler Stromfluss durch dreiphasigen Anschluss

Dreiphasiger Anschluss gewährleistet Phasenausgleich.

### Einphasiger Anschluss

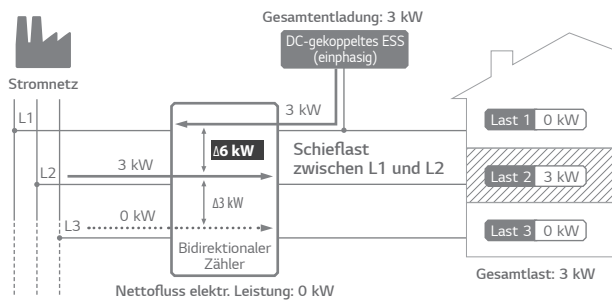
#### Szenario 1 ◦ Last 1: 2 kW/Last 2: 1 kW



**Gesamtentladung: 3 kW**  
 Einspeisung: 1 kW (L1)  
 Last 1: 2 kW (vom ESS)  
 Last 2: 1 kW (vom Stromnetz)  
 Nettofluss elektr. Leistung: 0  
 Elektroenergiekosten: 0

Leistungsdifferenz zwischen den Phasen:  $\Delta 2$  kW (kein Problem)

#### Szenario 2 ◦ Last 2: 3 kW



**Gesamtentladung: 3 kW**  
 Einspeisung: 3 kW (L1)  
 Last 2: 3 kW (vom ESS)  
 Nettofluss elektr. Leistung: 0  
 Elektroenergiekosten: 0

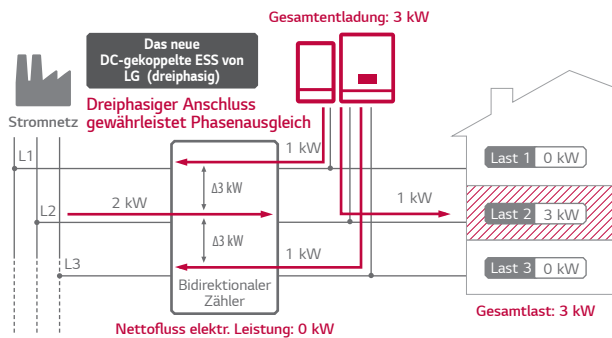


Leistungsdifferenz zwischen den Phasen:  $\Delta 6$  kW (Problem)



### Dreiphasiger Anschluss

#### Szenario 3 ◦ Last 2: 3 kW



**Gesamtentladung: 3 kW**  
 Einspeisung: 1 kW (L1) + 1 kW (L3)  
 Last 2: 1 kW (vom ESS) + 2 kW (vom Netz)  
 Nettofluss elektr. Leistung: 0  
 Elektroenergiekosten: 0

Leistungsdifferenz zwischen den Phasen:  $\Delta 3$  kW (kein Problem)

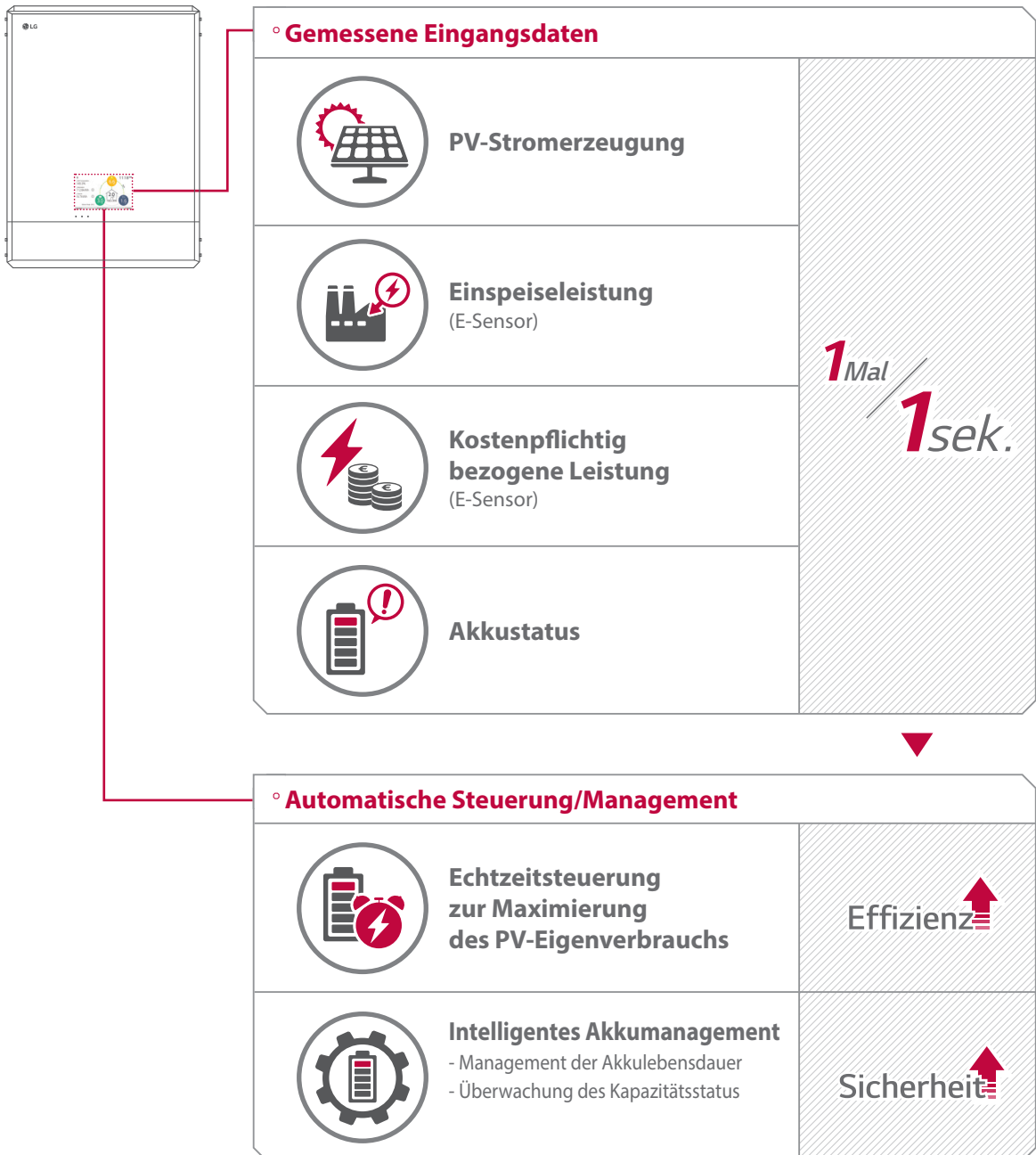
\*Vergleich zwischen Szenario 2 und 3


Für Netzbetreiber  
**Einfaches Management  
 des Netzbetriebs**

# 3 Intelligentes Management

## Aufrechterhaltung des optimalen Zustands durch Echtzeitüberwachung

Mit dem integrierten Smart PMS werden die PV-Stromerzeugung und der Lastverbrauch analysiert und die sofortige Ladung und Entladung implementiert. Außerdem werden die wichtigsten System- und Akkuzustände überwacht, um stets einen stabilen Zustand aufrechtzuerhalten.



 Für den Kunden  
**Maximiert Energieeinsparungen und Sicherheit**

# 4 Web-Monitoring-Service

## 24-Stunden-Web-Monitoring-Service für Installateure und Kunden

Kunden und Installateure können das LG ESS mit verschiedenen Geräten überwachen, z. B. mit einem PC, Tablet oder Smartphone.

### Für Installateure

#### ◦ Widget-Service



Der Dashboard-Bildschirm kann angepasst werden, wenn die Nutzung des Widget-Service gewünscht ist.

The screenshot shows the LG ESS web monitoring interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'System', 'Aktivierung', and 'Konto'. The main content area is divided into several panels:

- Aktivierungsliste:** A table with columns 'Name' and 'Zeitpunkt'. It lists three 'Obione' systems, each with a 'System Info. Enterd' status. Below the table are links: 'Ein neues System hinzufügen' and 'Zur Aktivierungsliste gehen'.
- Ereignisliste:** A table with columns 'Name' and 'Status'. It lists four 'Jackiang' systems, each with a 'Meter Communication Fault' status. Below the table is a link: 'Gesamtes System einsehen'.
- Mail senden:** A section with a text input field 'Anleitung zum Beitritt per E-Mail an Endbenutzer senden' and a 'Senden' button.
- Gesamtprodukt:** A table showing energy production data. It includes rows for 'PV-Gesamtkapazität' (40.0 kW), 'PV-Erzeugung heute' (0 kWh), 'PV-Erzeugung über gesamte Lebensdauer' (3.32 MWh), 'Allu-Gesamtkapazität' (44 kWh), 'Allu-Abladung heute' (0 kWh), 'Allu-Abladung über gesamte Lebensdauer' (1.96 MWh), 'Allu-Erldung heute' (2 kWh), and 'Allu-Erldung über gesamte Lebensdauer' (1.90 MWh). A 'Gesamtes System einsehen' link is at the bottom.
- System finden:** A section with a text input field 'Systemname finden' and a 'Finden' button.

#### ◦ Autoresponder-E-Mail-Service



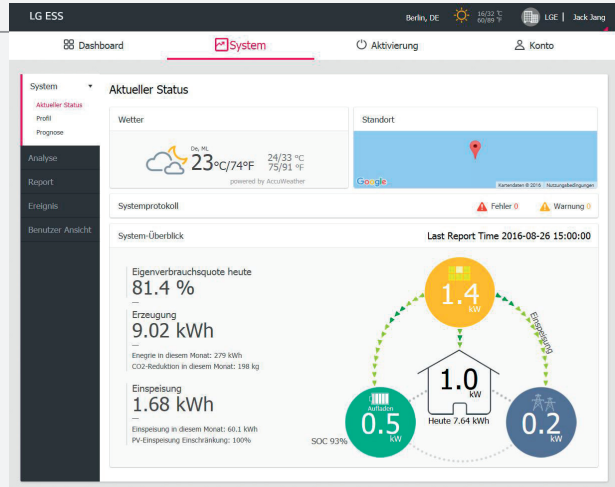
Bei ESS-Problemen werden automatisch Warn-E-Mails versendet.



◦ **Benutzerfreundliche Benutzeroberfläche**



Die benutzerfreundliche Benutzeroberfläche ermöglicht die Überprüfung von Eigenverbrauchsanteil, PV-Stromerzeugung, Einspeiseleistung, Lastverbrauch, Lade-/Entladeleistung und weiterer Parameter auf einen Blick.

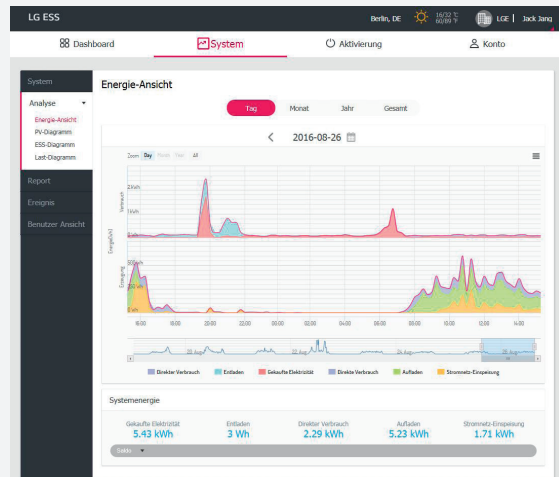


◦ **Intuitive Analysetools**



Das Zoomen und Schwenken der grafischen Darstellung und die Berichtsfunktion ermöglichen die einfache Analyse von Daten und Verwaltung von Datensätzen.

Datum	Einspeisung	Stromerzeugung	Eigenverbrauch
2016/07/14	7.53 kWh	1.36 kWh	49%
2016/07/15	5.12 kWh	0.99 kWh	41%
2016/07/16	11.7 kWh	0.99 kWh	78%
2016/07/17	12.4 kWh	5.14 kWh	48%
2016/07/18	11.4 kWh	5.23 kWh	41%
2016/07/19	4.71 kWh	0.99 kWh	54%
2016/07/20	8.45 kWh	7.13 kWh	79%
2016/07/21	11.0 kWh	3.05 kWh	88%
2016/07/22	6.10 kWh	2.09 kWh	85%
2016/07/23	9.81 kWh	7.79 kWh	86%
2016/07/24	9.37 kWh	4.99 kWh	86%
2016/07/25	10.1 kWh	11.7 kWh	86%
2016/07/26	7.24 kWh	0 kWh	85%
2016/07/27	6.94 kWh	6.4 kWh	85%
2016/07/28	7.20 kWh	3.9 kWh	86%
2016/07/29	7.88 kWh	3.1 kWh	85%
2016/07/30	6.88 kWh	1 kWh	84%
2016/07/31	12.8 kWh	0 kWh	83%





Für Installateure  
**Schnelle Reaktion  
und Lösung**

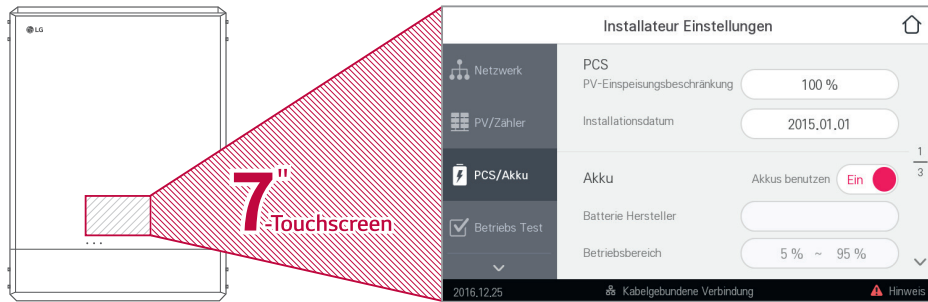


Für den Kunden  
**Einfaches Manage-  
ment**

# 5 Einfache Systemeinrichtung

## Einfache Einstellung ohne komplizierte Anschlüsse

Der Installateur benötigt keinen PC für die Systeminstallation. Eine Touchscreen-Benutzeroberfläche ermöglicht dem Installateur die Einrichtung, Vorprüfung und Überwachung des Systems.



### ◦ Einfache Einrichtung für den Systembetrieb



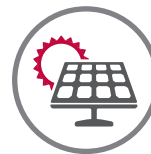
**Ländercode**  
Deutschland



**Netzwerk**  
LAN, Webserver



**Energiesensor**  
Hersteller, Baudrate



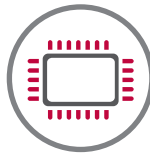
**PV**  
Hersteller, Winkel  
Nennleistung



**Akku**  
Hersteller, SoC Winter-  
betrieb



**PCS**  
Einspeisebeschrän-  
kung



**Firmware**  
USB, Webserver



**Kein PC  
erforderlich**

### ◦ Einfache Funktionsprüfung



**Akku-  
ladeprüfung**



**Akkuentlade-  
prüfung**



**PV-Prüfung**



Für Installateure  
**Direkte  
Einstellung**



Für den Kunden  
**Direkte  
Kontrolle**

# Spezifikation

## DC-Eingang

Max. Eingangsspannung	800 V
Max. DC-Leistung	6,600 W
Eingangsspannungsbereich MPPT bei AC-Nennausgangsleistung	210 – 680 V
Anzahl der MPPTs	2
Anzahl der Strings pro MPPT	1
Max. Eingangsstrom pro MPPT	12 A

## AC-Ausgang

Netzennspannung	3 NPE 400/230 V
AC-Spannungsbereich	319 – 458 V 184 – 264.5 V
Frequenz (Frequenzbereich)	50 Hz (47.5 Hz – 51.5 Hz)
Max. Ausgangsleistung	5,000 VA
Nennausgangsleistung	5,000 W
Max. Ausgangsstrom	8 A
Klirrfaktor/ Leistungsfaktor bei Nennleistung	< 5 % / 0.95
Phasen	3

## Akku

Akkutyp	Lithium-Polymer-Akku
Max. Ladegeräteleistung	3.0 kW
Kapazität (Bruttokapazität)	6.4 kWh
DoD	90 %
Stromkapazität	31.5 Ah
Nenneingangsspannung/ DC-Spannungsbereich	207.2V

## Wirkungsgrad (PCS)

Max. Wirkungsgrad (PV/Stromnetz)	95.7 %
Europäischer Wirkungsgrad (PV/Stromnetz)	93.6 %

## Allgemeine Daten

Abmessungen (B/H/T, mm)	493 / 670 / 185 (PCS) 408 / 682 / 180 (Akku)
Gewicht (PCS/Akku)	34kg / 58kg
Betriebstemperatur	0 °C – 40 °C

## Leistungsmerkmale und Funktionen

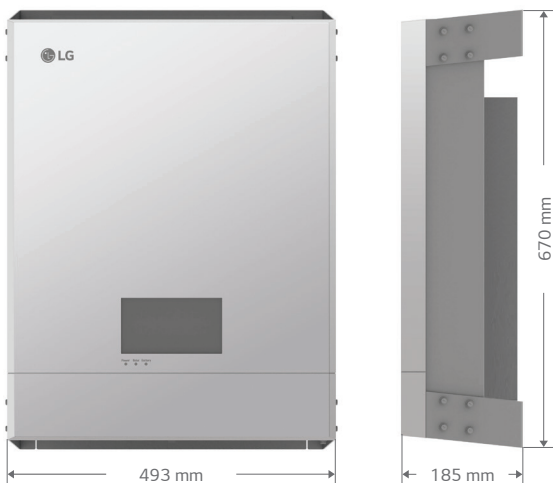
Geräuschemission	40 dB
Kühlungsart	Erzwungene Konvektion
Topologie	Transformatorlos
Schutzart	IP21
Max. zulässiger Wert der relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	85 % (Klimaklasse 3K5)
Display	7"-Touch-LCD
Garantie (PCS)	10 Jahre
Garantie (Akku)	10 Jahre (SOH 80%)
Zertifizierung (PCS)	CE / IEC 62109-1 / EN 62109-2 VDE AR-N 4105 / VDE 0126-1-1
Zertifizierung (Akku)	CE / IEC 62133 / IEC 62619 / UN38.3

## Kompatible Zähler

Hersteller	Modell
ABB	B23 212-100
EASTRON	SDM630-MODBUS

## Abmessungen

PCS



Akku



\* Die Angabe der elektrischen Daten ist freibleibend und kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



LG Electronics Deutschland GmbH  
EU-Solar Business Group  
Berliner Straße 93  
40880 Ratingen, Deutschland  
E-Mail: solar@lge.de

[www.lg.com/global/business/ess](http://www.lg.com/global/business/ess)

Copyright © 2016 LG Electronics. All rights reserved.