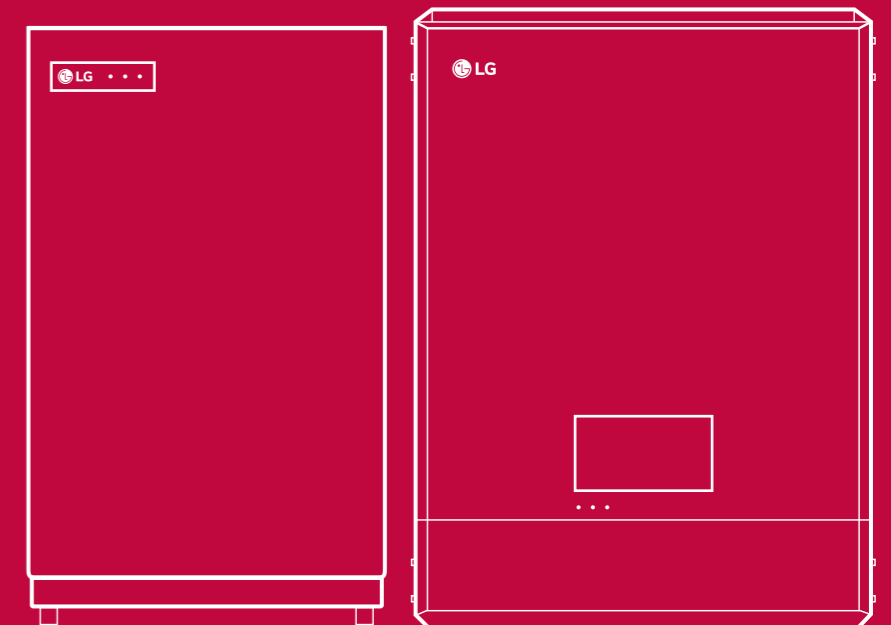


LG ENERGIE- SPEICHER- SYSTEM

Sparen Sie Energie!
Verwalten Sie Energie!



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

Copyright © 2016 LG Electronics. All rights reserved.



Die intelligenteste Lösung zur Nutzung von Solarenergie

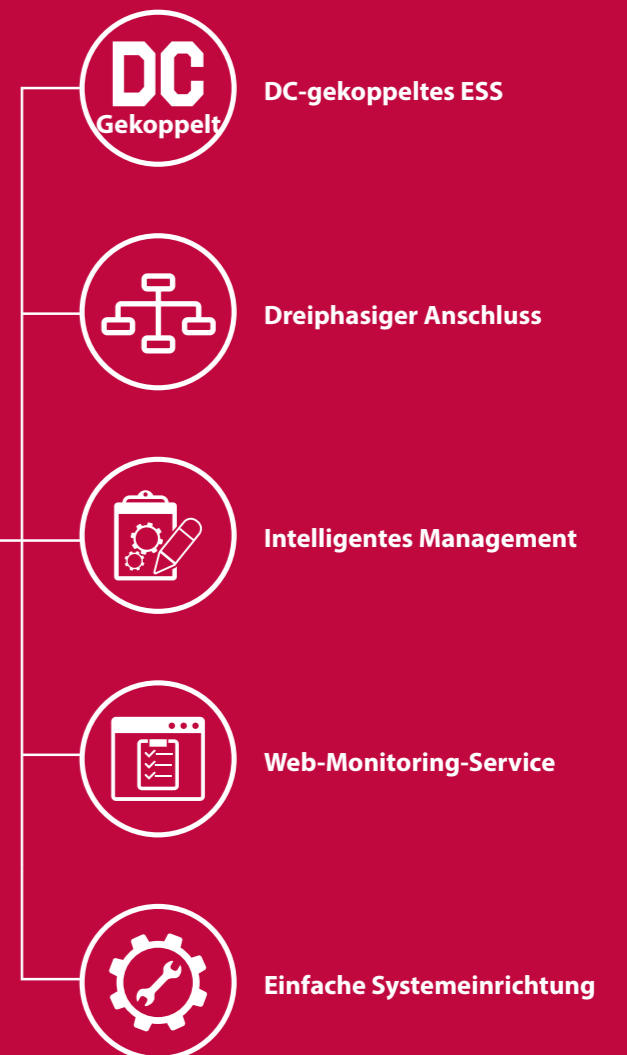
LG ENERGIE- SPEICHERSYSTEM

LG Electronics bietet Energiespeichersysteme (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. Zudem erzeugt das LG ESS 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**

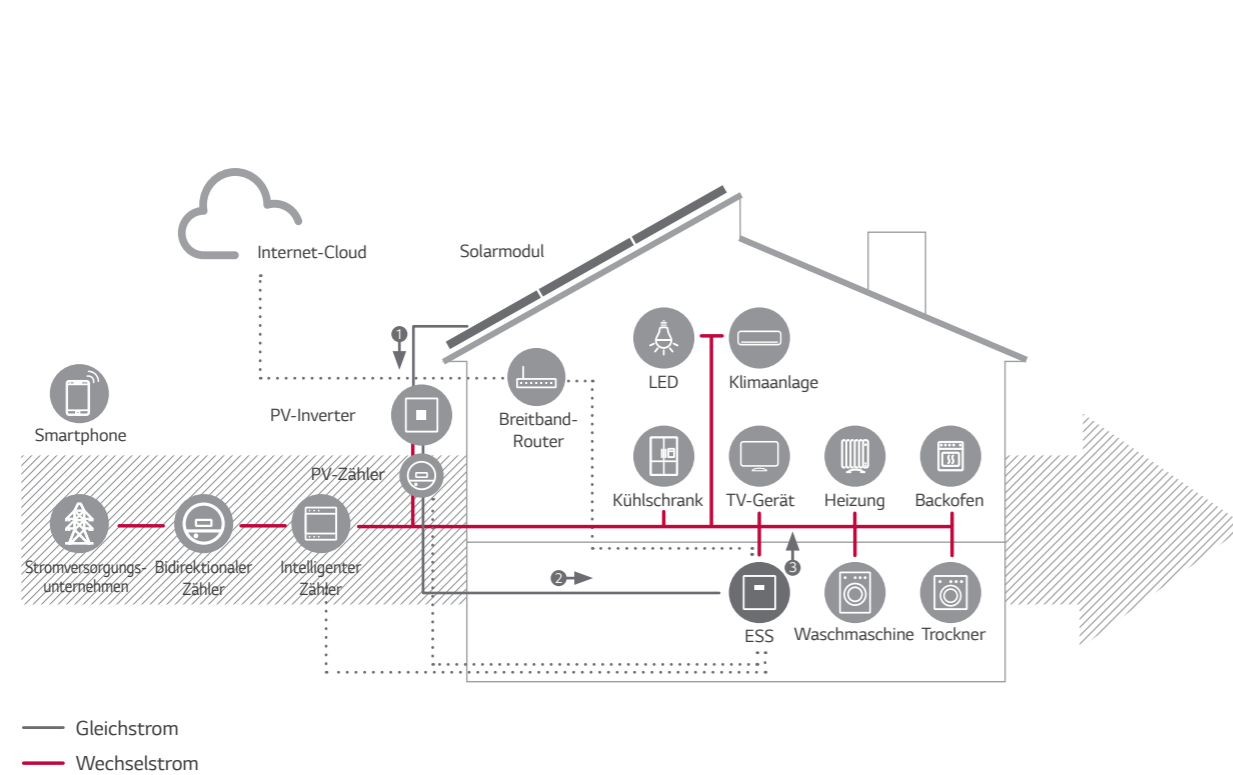


1 DC-gekoppeltes ESS

Hervorragender Gesamtwirkungsgrad durch Verringerung der Leistungsumwandlungsschritte

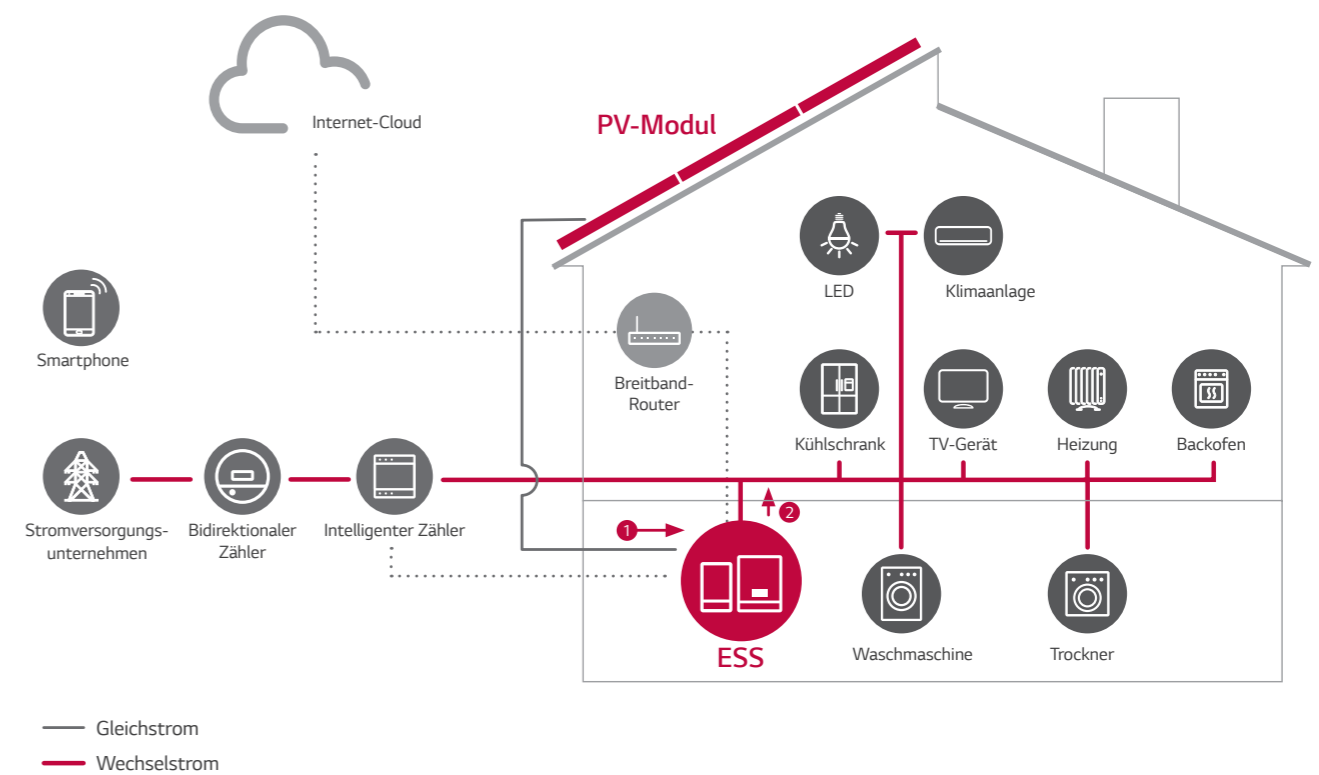
LG ESS können aufgrund des einfacheren Umwandlungsprozesses einen höheren Gesamtwirkungsgrad erreichen.

◦ AC-gekoppeltes ESS



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

◦ DC-gekoppeltes ESS von LG



	Zweistufiger Umwandlungsprozess	Umwandlungswirkungsgrad	Gesamtwirkungsgrad
1	DC (PV) -> DC (Akku) aufladen	Etwa 95 %	Approx. 90%
2	DC (Akku) -> AC entladen	Etwa 95 %	



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: $\Delta 1.2$ 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: $\Delta 1.6$ 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: $\Delta 1.3$ 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.

◦ Gemessene Eingangsdaten

- PV-Stromerzeugung**
- Einspeiseleistung** (E-Sensor)
- Kostenpflichtig bezogene Leistung** (E-Sensor)
- Akkustatus**

1 Mal / 1 sek.

◦ Automatische Steuerung/Management

- Echtzeitsteuerung zur Maximierung des PV-Eigenverbrauchs** → **Effizienz**
- Intelligentes Akkumanagement**
 - Management der Akkulebensdauer
 - Überwachung des Kapazitätsstatus → **Sicherheit**

Für den Kunden
**Maximiert Energieeinsparungen
 und Sicherheit**

4 Web-Monitoring-Service

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

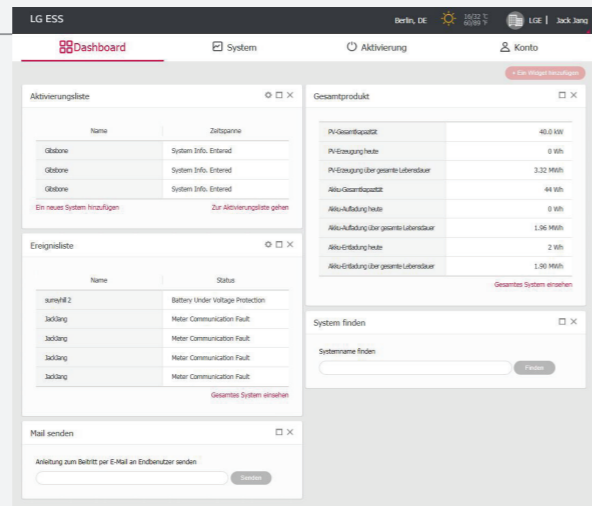
Kunden und Installateure können ESS mit verschiedenen Geräten überwachen, z. B. mit PC, Tablet oder Smartphones.

Für Installateure

◦ Widget-Service



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



◦ Autoresponder-E-Mail-Service

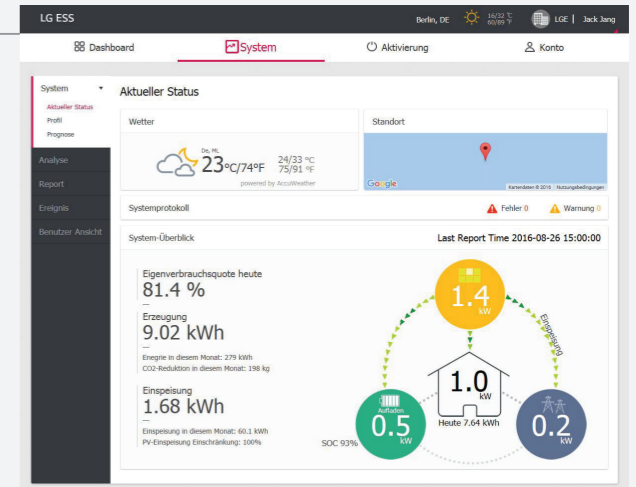


Bei ESS-Problemen werden automatisch Warn-E-Mails versendet.

◦ Benutzerfreundliche Benutzeroberfläche



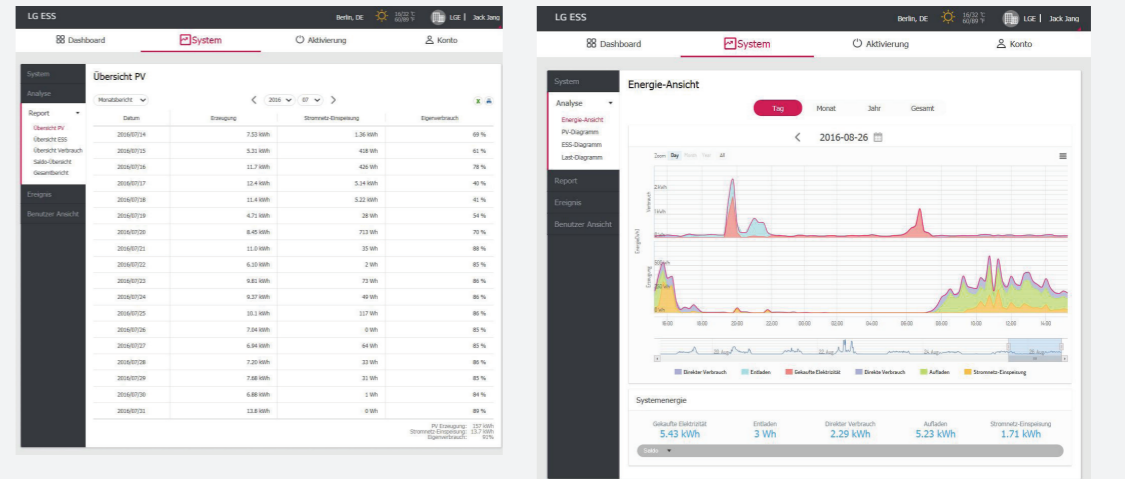
Die benutzerfreundliche Benutzeroberfläche ermöglicht die Überprüfung von Eigenverbrauchsanteil, PV-Stromerzeugung, Einspeiseleistung, Lastverbrauch, Lade-/Entladeleistung und weiterer Parameter auf einen Blick.



◦ Intuitive Analysetools



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





Für Installateure
Schnelle Reaktion und Lösung

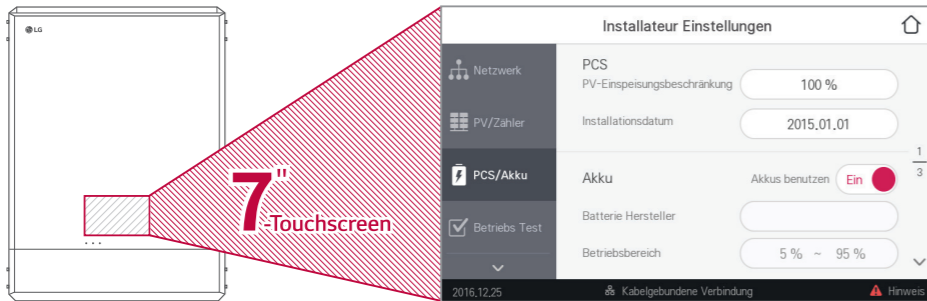


Für den Kunden
Einfaches Management

5 Einfache Systemeinrichtung

Einfache Einstellung ohne komplizierte Anschlüsse

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



◦ Einfache Einrichtung für den Systembetrieb



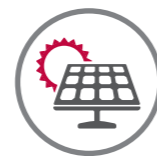
Ländercode
Deutschland



Netzwerk
LAN, Webserver



Energiesensor
Hersteller, Baudrate



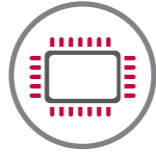
PV
Hersteller, Winkel
Nennleistung



Akku
Hersteller, SoC Winterbetrieb



PCS
Einspeisebeschränkung



Firmware
USB, Webserver



**Kein PC
notig**

◦ Einfache Funktionsprüfung



**Akku-
ladeprüfung**



Akkuentladeprüfung



PV-Prüfung



Für Installateure
**Direkte
Einstellung**



Für den Kunden
**Direkte
Überwachung**

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

Netznominalspannung	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
Nenningangsspannung/ 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.