Dokument: ESS-01-D005KD1N111-DE-180402
Status: 04/2018

DEUTSCH

INSTALLATIONSANLEITUNG

# Energiespeicher-system

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

MODELL
D005KD1N111

*MFL70421001*

http://www.lg.com/de/business/solar

# Sicherheitshinweise

WICHTIG: DIESES PRODUKT DARF AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN ZWECK BENUTZT WERDEN, DER IN DIESER INSTALLATIONSANLEITUNG BESCHRIEBEN IST.

**WARNUNG** **Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Es besteht Lebens-und Verletzungsgefahr, wenn keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden.**

- Bei Spannungsaufbereitungsschaltkreisen besteht aufgrund von Hochspannungen Stromschlag- sowie Brandgefahr und die Gefahr schwerer Verbrennungen.
- Hochspannungen an Wechselstromkabeln (AC-Kabel) und Gleichstromkabeln (DC-Kabel). Es besteht Lebens- und Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Ungeeignete Betriebsbedingungen, Schäden, Missbrauch und/oder falscher Umgang können gefährliche Situationen zur Folge haben, z. B. durch Überhitzung, Elektrolyt-Nebel usw.
- Falls die Sicherheitshinweise nicht aufmerksam gelesen, verstanden und beachtet werden, kann dieses Produkt Gefahren mit sich bringen, z. B. durch Lebens- und ernste Verletzungsgefahren durch Feuer, Hochspannungen oder Explosion.
- Keine entflammbaren oder potentiell explosiven Objekte in der Nähe des Produkts abstellen.
- Auf keinen Fall Gegenstände oben auf dem Produkt ablegen, während es in Betrieb ist.
- Alle Installationsarbeiten an PV-Modulen (PV - Photovoltaik), Steuer- und Regelungsanlagen und Akkusystemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Elektroinstallationen müssen in Übereinstimmung mit den vor Ort und im Land geltenden Sicherheitsstandards durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an Hochspannungs-/Starkstromsystemen, wie zum Beispiel an PCS- und Akkusystemen (PCS - Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem), unbedingt Gummihandschuhe und Schutzkleidung (Schutzbrille und Schutzschuhe) tragen.
- Es besteht Stromschlaggefahr. Nicht die Abdeckung entfernen. Im Inneren befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten. Wartungsarbeiten sind durch qualifizierte und akkreditierte Servicetechniker auszuführen.
- Stromschlaggefahr. Wenn die Produktabdeckung entfernt worden ist, keine unisolierten Drähte berühren!
- Bei einem Fehler darf das System nicht neu gestartet werden. Produktwartung oder Reparaturen müssen durch Fachpersonal oder durch Personen durchgeführt werden, die vom Kundendienstzentrum dazu autorisiert sind.

**VORSICHT**

**Kennzeichnet eine Situation, in der Gefahr in Form von möglichen Sach- oder Personenschäden besteht. Falls nicht abgewendet, können kleinere Verletzungen und/oder Sachschäden entstehen.**

- Dieses Produkt ist ausschließlich für den Wohnbereich konzipiert und darf nicht für gewerbliche oder industrielle Zwecke verwendet werden.
- Bevor Sie elektrische Teile im Inneren des Systems prüfen, warten Sie zunächst mindestens 10 Minuten, denn solange dauert es, bis sich das System entladen hat.
- Die Box enthält das PCS (Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem) und dessen Zubehör, und sie wiegt insgesamt mehr als 25 kg. Aufgrund seines schweren Gewichtes könnte das Produkt schwere Verletzungen verursachen. Darum muss die Handhabung mit besonderer Vorsicht erfolgen. Bei der Anlieferung und beim Entfernen des Pakets müssen mindestens zwei Personen mitwirken.
- Auf keinen Fall beschädigte, rissige oder zerfranste Elektrokabel oder -stecker verwenden. Elektrokabel vor unsachgemäßen Einflüssen physikalischer oder mechanischer Art schützen, damit sie nicht verdreht, geknickt, geklemmt, durch eine Tür eingeklemmt werden oder auf sie getreten wird. Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die Elektrokabel Ihres Produkts, und falls Sie Schäden oder Abnutzungserscheinungen entdecken, benutzen Sie das Produkt nicht länger und beauftragen Sie eine Fachkraft, die Kabel durch exakt passende Austauschkabel zu ersetzen.
- Darauf achten, die Erdleitung anzuschließen, um möglichen Stromschlag zu verhindern. Auf keinen Fall versuchen, das Produkt zu erden, indem Sie es mit einem Telefondraht, Blitzableiter oder einer Gasleitung verbinden.
- Das Produkt darf nicht (tropfendem oder spritzendem) Wasser ausgesetzt werden, und es dürfen auch keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf ihm abgestellt werden, wie z. B. eine Blumenvase.
- Um Stromschlag- und Brandgefahr zu vermeiden, das Produkt keiner Nässe, Feuchtigkeit oder Regen aussetzen.
- Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert werden. Sorgen Sie für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts und schützen Sie es vor Überhitzung. Auf keinen Fall dürfen Öffnungen blockiert werden, z. B. indem Gegenstände auf dem Produkt abgelegt werden.
- Während des Betriebs kann die Temperatur im Metallgehäuse hoch sein.
- Um Funkwellen-Interferenzen zu vermeiden, müssen alle Zubehörteile (wie zum Beispiel der Energiezähler), die für den Anschluss an das Produkt vorgesehen sind, geeignet sein, in Wohnbereichen sowie in gewerblichen Bereichen und in der Leichtindustrie eingesetzt zu werden. Das ist normalerweise der Fall, wenn die Geräte die Anforderungen von EN55022 Klasse B erfüllen.
- Die Entsorgung dieses Produkts muss den vor Ort gültigen Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Nur LGE Servicepersonal oder ausgebildete Installateure, die qualifiziert sind, PCS-Anlagen zu installieren, dürfen die elektrische Installation dieser Einheit durchführen.
- Wenn der AC-Hauptschalter ausgeschaltet wird und das PCS für längere Zeit nicht betrieben worden ist, ist der Akku möglicherweise extrem entladen.

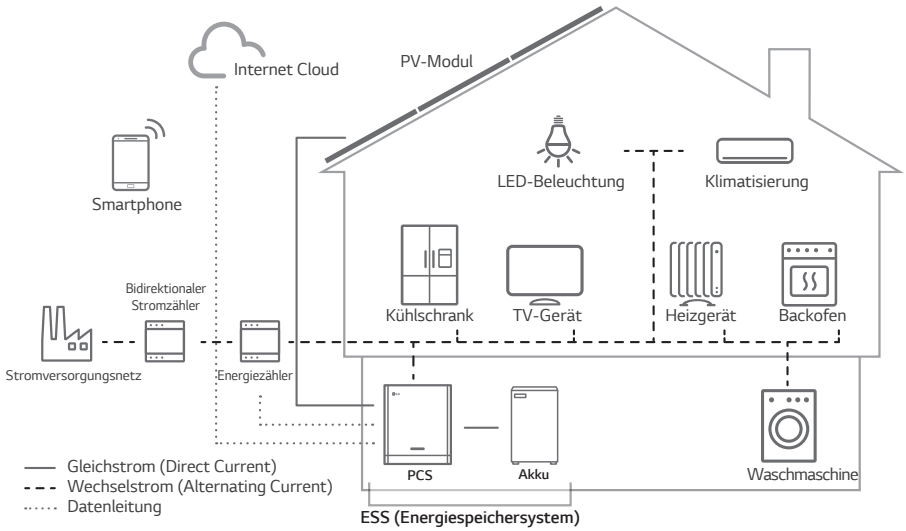
- Bei Überladung besteht die Gefahr, dass die PCS-Anlage beschädigt wird. Schließen Sie nur ordnungsgemäße Kabel an den DC-Klemmenblock an. Im Elektroschaltplan für die Installation finden Sie weitere Details dazu.
- Die Plus- und Minus-Gleichstromkabeladern (DC+) und (DC-) an die richtigen Anschlüsse DC+ und DC- des Produkts anschließen.
- Nicht auf dem Produkt oder der Produktverpackung stehen oder darauf treten. Das Produkt könnte beschädigt werden.
- Akkus nicht durch Verbrennen entsorgen! Die Akkus könnten explodieren.
- Akkus nicht öffnen oder beschädigen. Ausgelaufenes Elektrolyt ist schädlich für die Haut und die Augen. Er kann giftig sein.
- Ein Akku kann die Gefahr eines Stromschlags und einer hohen Kurzschluss-Stromstärke beinhalten. Darum müssen beim Umgang mit Akkus folgende Sicherheitshinweise befolgt werden.
  a) Armbanduhren, Ringe oder metallische Objekte sind zu entfernen.
  b) Nur Werkzeuge mit isolierten Griffen benutzen.
  c) Gummihandschuhe, Stiefel und Schutzbrille tragen.
  d) Keine Werkzeuge oder Metallteile oben auf den Akku legen.
- Lassen Sie dass ESS nicht lange im Fehler-Bereitschaftszustand, da während des langen Standby-Zustands die Batterie entladen werden kann.
- Wenn der Batteriefehler unmittelbar nach dem Start von PCS auftritt, bedeutet dies einen Batteriefehler. Überprüfen Sie den Batterie-Ladezustand sowie die Spannungs- und Fehlerinformationen, und schalten Sie das ESS aus, bis Wartungsmaßnahmen ergriffen werden.

**HINWEIS** **Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, dass das Produkt beschädigt werden könnte.**

- Bevor Sie irgendwelche Anschlüsse ausführen, vergewissern Sie sich zunächst, dass die Spannung im offenen Schaltkreis der PV-String (PV - Photovoltaik) ungefähr 800 V beträgt. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Zum Reinigen dieses Produkts keine Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzenden Mittel benutzen.
- Keine Gegenstände auf dem Produkt ablegen oder daran anlehnen. Das könnte zu schweren Defekten oder Funktionsstörungen führen.
- Überzeugen Sie sich vor Anschließen des Produkts davon, dass der PV-Schalter dieses Produkts ausgeschaltet ist.
- Die Einheit ist dazu ausgelegt, Strom in das öffentliche Stromversorgungsnetz einzuspeisen. Auf keinen Fall die Einheit an eine Wechselstromquelle oder einen Wechselstromgenerator anschließen! Anschließen des Produkts an externe Geräte kann dazu führen, dass Ihre Geräte stark beschädigt werden.
- Die Wartung von Akkus sollte nur durch LG Servicepersonal oder ausgebildete Installateure ausgeführt oder angeleitet werden.

# Produkteigenschaften

Dieses Produkt dient dazu, den von einem Photovoltaiksystem (PV) erzeugten Gleichstrom (DC - Direct Current) im angeschlossenen Lithium-Ionen-Akku zu speichern und die im Akku als Gleichspannung vorliegende Elektrizität und die vom PV-System erzeugte Elektrizität unter Umwandlung in Wechselstrom (AC - Alternating Current) ins Stromnetz zu speisen.




Die von einer PV-String erzeugte Elektrizität kann im angeschlossenen Akku gespeichert oder an ein Energieversorgungsunternehmen verkauft werden.

- **Galvanisch gekoppelte ESS**
  Das galvanisch gekoppelte ESS von LG (ESS - Energy Storage System - Energiespeichersystem) erzielt eine höhere Systemeffizienz, weil der Vorgang zur Stromumwandlung einfacher ist.
- **3-phasiger Anschluss**
  Der 3-phasige Anschluss sorgt für Phasenausgleich.
- **Smart Management**
  Das eingebaute PMS (Power Management System - Leistungsregulierungssystem) analysiert die PV-Stromerzeugung (PV - Photovoltaik) sowie die Lastverteilung und den Verbrauch und sorgt dafür, dass bei Vorliegen entsprechender Bedingungen Laden bzw. Entladen unmittelbar eingeleitet wird. Auch werden die Stati von Hauptsystem und Akkus überwacht, damit diese stets stabil sind.
- **Web-Überwachungs-Service**
  Kunden und Installateure können mithilfe verschiedener Geräte wie PC, Tablet oder Smartphone das ESS überwachen.

# Inhaltsverzeichnis

## Erste Schritte

**Sicherheitshinweise** ..... 2
**Produkteigenschaften** ..... 5
**Auspacken** ..... 11
Produktumfang ..... 11
Zusätzliche Komponenten für die Installation ..... 12
**Bezeichnung der einzelnen Teile** ..... 13
Vorne und hinten ..... 13
LED-Anzeigen ..... 14
Unten ..... 15

## Installation

**Wahl des Aufstellungsorts** ..... 16
Montageort ..... 16
Mindestabstände ..... 18
**Wandmontage** ..... 19
**Anschlüsse** ..... 22
Überblick über die Anschlüsse ..... 22
Anschlussplan ..... 23
Anschlüsse PV-String ..... 24
Anschlüsse für Akku ..... 28
Anschlüsse ans Stromversorgungsnetz (Netz) ..... 32
Energiezähler anschließen und Internetverbindung herstellen ..... 36
Anschluss von WLAN-Dongle ..... 38
Produkt einschalten ..... 38
Produkt ausschalten ..... 38

## Einstellungen

**Installateur-Einstellungen** ..... **39**
Die App 'LG EnerVu Plus' installieren ..... 39
Verbindung zu einem Mobilgerät herstellen ..... 40
Den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufrufen ..... 43
Obligatorische Einstellungen ..... 44
Zusätzliche Einstellungen ..... 50
**EnerVu-Einstellungen** ..... **53**
Ein neues Konto anlegen (Eigner) ..... 53
Ein neues Konto anlegen (Administrator) ..... 56
Einen neuen Installateur hinzufügen ..... 57
Das PCS registrieren (mit Web-Browser) ..... 58
Das PCS registrieren (mit App auf Mobilgerät) ..... 60

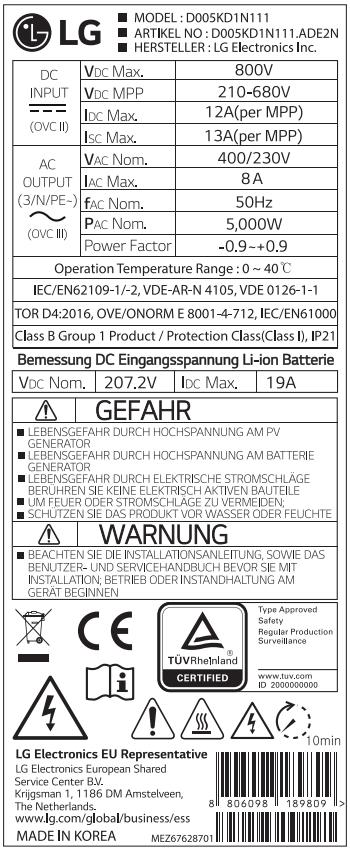
## Fehlerbehebung

**Fehlercodes und Meldungen** ..... **63**
PCS-Fehler ..... 63
Akku-Fehler (Einzel) ..... 67
Fehler bei Erweiterungssatz ..... 70
Fehler bei Akku (Erweiterung) ..... 70

## Anhang

**Wartung** ..... **76**
Das Produkt reinigen ..... 76
Regelmäßige Inspektionen ..... 76
Produkt entsorgen ..... 76
**Technische Daten** ..... **77**
**Sonstiges** ..... **80**
Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches **φ** (P) ..... 80
Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U) ..... 81
Wirkleistung Einspeisung bei Überfrequenz P(f) ..... 82
Spannungsgesteuerte Wirkleistungssteuerung P(U) ..... 83

## Auf den Schildern verwendete Symbole

| Schild, Etikett | Symbol | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | DC INPUT ⎓ (OVC II) | Gleichstrom-Eingang (DC) |
| | AC OUTPUT ~ (OVC III) | 3-phasiger 4-adriger Wechselstrom-Leiter |
| | IP21 | Dieses Produkt ist gegen mögliches Einführen von Fingern geschützt und wird bei einem spezifizierten Test nicht beschädigt, bei dem es vertikal tropfendem Wasser ausgesetzt wird. |
| | | Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es müssen die im betreffenden Land geltenden Entsorgungsvorschriften befolgt werden. |
| | | Vorsicht, Gefahr |
| | | Siehe Installationsanleitung oder Betriebsanleitung. |
| | | Vorsicht, heiße Oberfläche |
| | 10min | Vorsicht, Stromschlaggefahr, zeitlich festgelegte Entladung gespeicherter Energie |
| | CE | Die relevante Geräteausstattung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien. |

## In diesem Handbuch benutzte Abkürzungen

| Abkürzung | Bezeichnung | Erklärung |
|---|---|---|
| ESS | Energy Storage System (Energiespeichersystem) | Invertersystem, das Energie in einem Akku speichert und benutzt. |
| PCS | Power Conditioning System (Spannungsaufbereitungssystem) | Gerät, das vom PV-System erzeugte DC-Elektrizität (Gleichstrom) in AC-Elektrizität (Wechselstrom) umwandelt, um Haushaltsgeräte damit zu versorgen. |
| PV | Photovoltaik | Sonnenkollektorsystem, das Solarenergie in Gleichstrom verwandelt. |
| SOC | Ladezustand (SOC - State of Charge) | Ladezustand des Akkus |
| BMS | Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem) | Elektronisches System zum Verwalten einer wiederaufladbaren Batterie. |
| DC | Gleichstrom (DC - Direct Current) | - |
| AC | Wechselstrom (AC - Alternating Current) | - |
| DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol | Standardisiertes Netzwerkprotokoll, das in Internet Protocol (IP) Netzwerken benutzt wird, um Netzwerkkonfigurationsparameter automatisch zu verteilen, z. B. IP-Adressen für Schnittstellen und Dienste. |
| LAN | Local Area Network | Netzwerk, das in einem begrenzten Bereich Computer miteinander verbindet. |
| IP | Internet Protocol | Ein Satz an Regeln, die bestimmen, wie Daten über ein Netzwerk gesendet werden. |

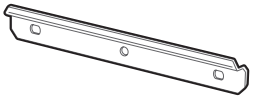
## Glossar

| Begriffe | Erklärung |
|---|---|
| Azimut | Auf der Nordhalbkugel gibt der Azimutwinkel an, um wie viel Grad die Moduloberfläche von einer vollständigen Süd-Ausrichtung abweicht. Auf der Südhalbkugel gibt er die Abweichung von einer vollständigen Nord-Ausrichtung an. Der Azimutwinkel wird im Bereich von Süden (0°) bis Westen (90°) mit positiven Werten angegeben, im Bereich von Süden (0°) bis Osten (-90°) mit negativen Werten. |
| Neigungswinkel | Der Neigungswinkel gibt an, um wie viel Grad die Neigung der Moduloberfläche von der Horizontalen abweicht. |
| PV-Modul | PV-Modul (PV - Photovoltaik) ist die Bezeichnung für Sonnenkollektor, der die Sonnenstrahlen als Energiequelle absorbiert, um Elektrizität zu erzeugen. |
| PV-String | Technische Anlage für die Umwandlung von Solarenergie in elektrische Energie. Als PV-String werden alle installierten seriell und parallel verbundenen Sonnenkollektoren eines PV-Systems bezeichnet. |

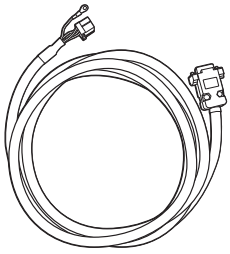
# Auspacken

## Produktumfang

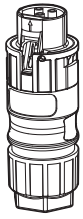
Power Conditioning System - PCS (Spannungsaufbereitungs-system) (jeweils 1)



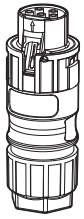
Wandhalterung (jeweils 1)



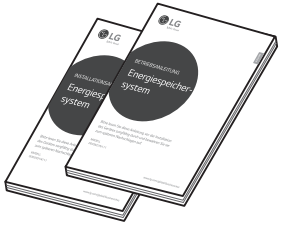
BMS-Kabel (3 m, jeweils 1)



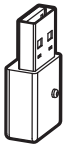
Kabelstecker Akku



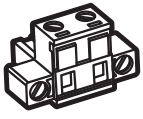
Kabelstecker Stromversorgungsnetz (Netz)



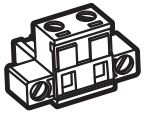

Installationsanleitung und Betriebsanleitung (jeweils 1)



WLAN-Dongle (Einfügen)



Stecker für Energiezähler



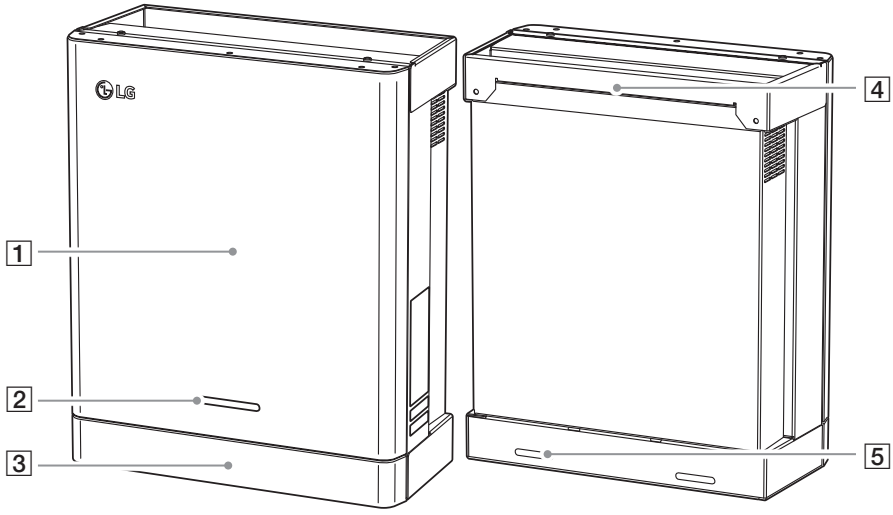
Wärmepumpen-Anschluss (nicht unterstützt)

## Zusätzliche Komponenten für die Installation

| Angewandt bei | Zusätzliche Komponenten |
|---|---|
| Wandmontage | • Schrauben aus Edelstahl mit einem Durchmesser von 6 mm - 8 mm<br>• Dübel |
| PV-Anschlüsse | • MC4-Konnektoren<br>• Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 2,5 $mm^2$ - 6 $mm^2$ |
| Anschlüsse für Akku | • Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 2,5 $mm^2$ - 4 $mm^2$ |
| Anschlüsse Netz | • Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 2,5 $mm^2$ - 6 $mm^2$ (einschließlich gelb-grün-gestreiftes Kabel) |
| Energiezähler und Internetverbindung | • LAN-Kabel<br>• RJ-45-Stecker<br>• Kabel für Energiezähler |

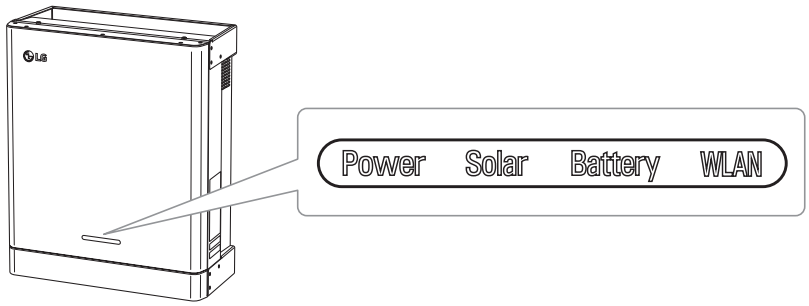
# Bezeichnung der einzelnen Teile

## Vorne und hinten



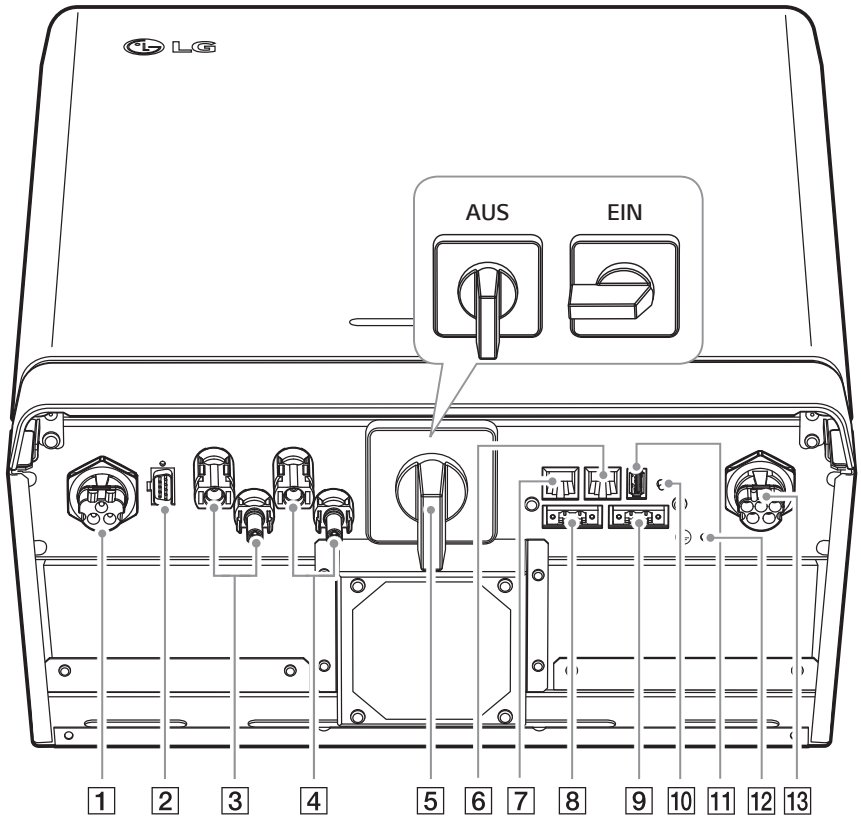

1 PCS-Körper
2 LED-Anzeigen
3 Untere Abdeckung
4 Wandhalterungsverbindungsteil
5 Schraubenlöcher für Wandmontage

## LED-Anzeigen




| LED | Farbe | Beschreibung |
|---|---|---|
| Power | Aus | Stromversorgungsnetz ist nicht angeschlossen. |
| | Weiß | Stromversorgungsnetz ist angeschlossen. |
| | Weiß (blinkend) | PCS-Fehler |
| Solar | Aus | Es wird kein Strom erzeugt. |
| | Grün | Es wird Strom erzeugt. |
| | Weiß (blinkend) | PCS-Fehler |
| Battery | Aus | Standby |
| | Grün | Akku wird geladen. |
| | Blau | Akku wird entladen. |
| | Rot (blinkend) | Fehler bei Akku |
| | Weiß (blinkend) | PCS-Fehler |
| WLAN | Aus | Nicht angeschlossen |
| | Grün | Mit Netzwerk verbunden |
| | Blau | Mit WLAN verbunden |
| | Rot (blinkend) | Von Netzwerk getrennt |

## Unten

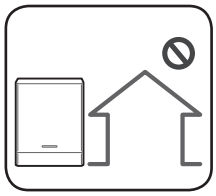



1. DC-Kabelstecker Akku
2. Konnektor BMS-Steuerung
3. Konnektoren PV1 (+ und -)
4. Konnektoren PV2 (+ und -)
5. PV-Schalter (DC trennen)
6. DRM-Anschluss (nicht unterstützt)
7. Ethernet-Anschluss
8. Konnektor Zähler
9. Konnektor Wärmepumpe (nicht unterstützt)
10. Taste für Drahtlosverbindung
11. Anschluss für WLAN-Dongle (Typ USB)
12. Zusätzliche Anschlussöffnung für Schutzerde
13. AC-Kabelstecker Netz

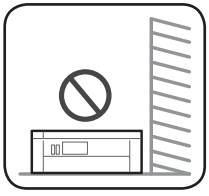
# Wahl des Aufstellungsorts



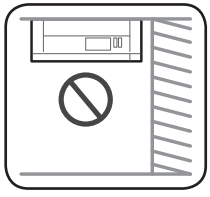
## Montageort

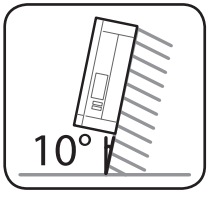


- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. Dieses Produkt auf keinen im Freien installieren.
- Installieren Sie dieses Produkt an einem Platz, wo der Zugriff auf PV-Kabel, Kabel zum Energiezähler, Kabel zum Stromversorgungsnetz und Akku-Kabel leicht möglich ist.

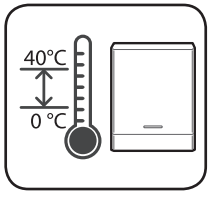


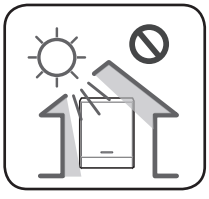
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Wandinstallation. Das Produkt nicht auf dem Boden installieren.
- Die Fläche, auf der das Gerät montiert wird, muss das Gewicht dieses Produkts (25 kg) tragen können.



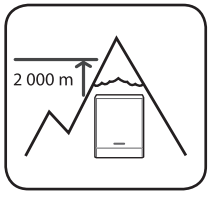



- Das Produkt nicht an der Decke installieren.
- Dieses Produkt nicht breitseitig installieren oder an einer Wand, die um mehr als 10 Grad geneigt ist.
- Das Produkt nicht mit Neigung nach vorne installieren.
- Das Produkt mit der Anschlussseite nach unten installieren.



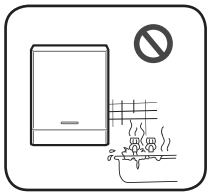



- Geeignete Betriebstemperatur von 0 C bis 40 C.
- Das Produkt nicht so installieren, dass es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Produkt in einem sauberen, kühlen Raum installieren.

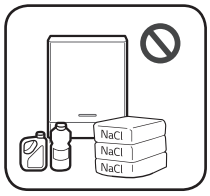



Dieses Produkt darf nicht installiert oder betrieben werden an Orten, die über 2000 m über dem Meeresspiegel liegen.

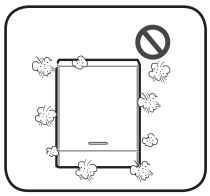
Das Produkt nicht an einem Ort installieren, an dem es häufig zu Überflutungen kommt.



- Das Produkt nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit installieren, z. . B. in einem Badezimmer.
- Dieses Produkt erzeugt zu bestimmten Zeiten leichte Geräusche, darum sollte es nicht zu nahe am Wohnbereich installiert werden.
- Je nach Installationsort kann der Geräuschpegel unterschiedlich sein.
- Das Produkt nicht an Standorten installieren, wo Vibrationen auftreten.

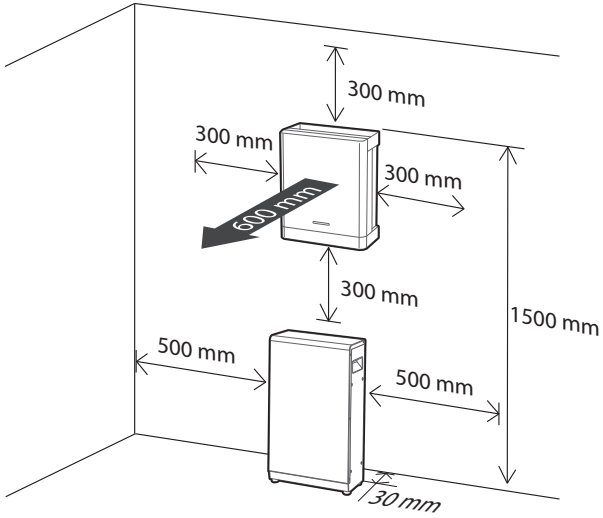



- Das Produkt nicht an einem Ort installieren, wo es mit Ammoniak, ätzenden Dämpfen, Säuren oder Salzen in Berührung kommen kann.
- Das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren installieren.



Dieses Produkt nicht an Plätzen oder in Umgebungen installieren, wo sich viel Staub ansammelt.

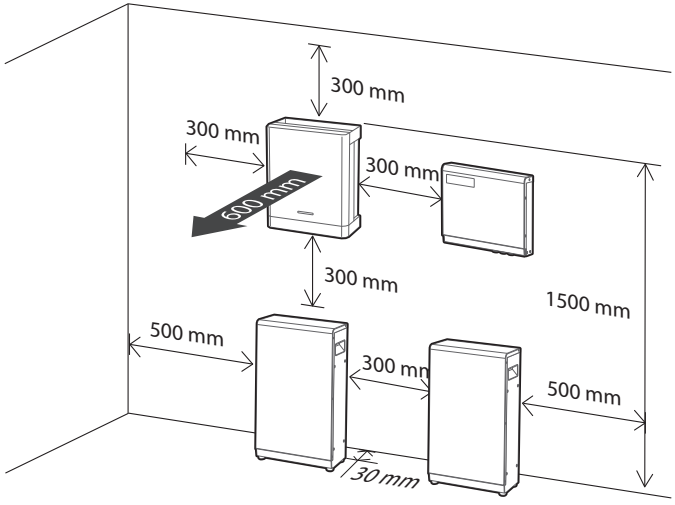
## Mindestabstände




Dieses Produkt muss so installiert werden, dass links, rechts, oben, unten und vorne die gebotenen Zwischenräume eingehalten werden - siehe Abbildung.

Im Freiraum unterhalb des Produkts darf nur der Akku installiert werden. Falls Sie den Akku im Freiraum unterhalb des Produkts installieren, muss zwischen Akku und Produkt ein Abstand von über 300 mm eingehalten werden.

### Mindestabstände (mit Erweiterung)

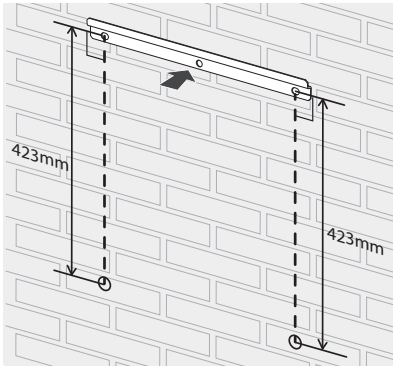


# Wandmontage

Dieses Produkt ist für die Wandmontage in einer Umgebung, die den Beschreibungen auf den vorigen Seiten entspricht. Halten Sie sich genau an die nachfolgende Montageanleitung, um die Installation sicher durchzuführen.



1




Die Wandhalterung in der Weise an einer Wand ansetzen, dass die Installationsvoraussetzungen und die erforderlichen Zwischenräume eingehalten werden können.

Mit einem Stift die Stellen markieren, an denen gebohrt werden muss. An den markierten Stellen Löcher bohren.

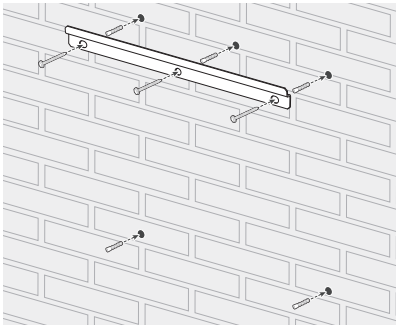
**WARNUNG**

Darauf achten, dass unter den Stellen, an denen der Bohrer angesetzt wird, keine elektrischen Kabel verlegt sind.

**HINWEIS**

Wenn Sie die Wandhalterung an der Wand anbringen, sorgen Sie für horizontalen Sitz, indem Sie den Neigungsmesser benutzen.

2



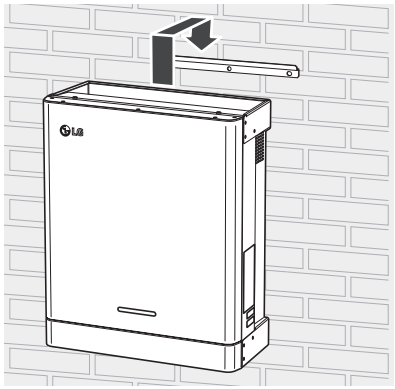
Die Wandhalterung mit Dübel und Schrauben befestigen.

In die Löcher unten Dübel einsetzen.

**HINWEIS**

- Vor dem Festziehen der Schrauben noch einmal mit einem Neigungsmesser prüfen, dass die Halterung horizontal sitzt.
- Welche Schrauben und Dübel zur Anbringung der Wandhalterung erforderlich sind, hängt von der Wandbeschaffenheit ab. Darum sind die Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Schrauben und Dübel auszuwählen.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben der Größe M6 - M8 zu benutzen.

3

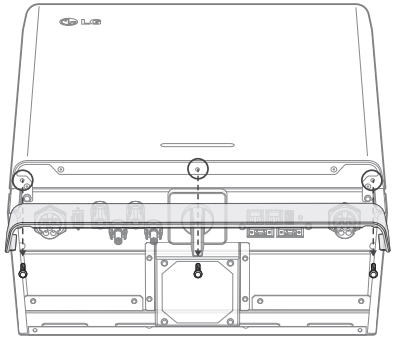


Das Produkt an die Wandhalterung hängen. Um das Produkt zu heben und zu bugsieren, müssen mindestens zwei Personen mitwirken.

**VORSICHT**

Halten Sie die untere Abdeckung während der Handhabung und Installation nicht fest und heben Sie sie nicht an.

4

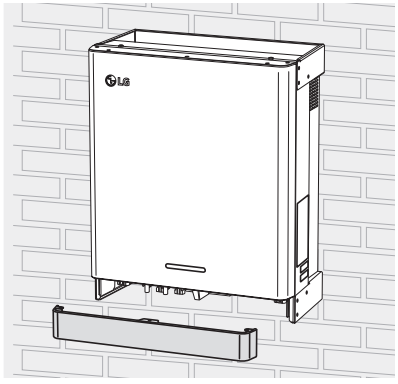


Die Befestigungsschrauben der unteren Abdeckung entfernen - siehe Abbildung.

**HINWEIS**

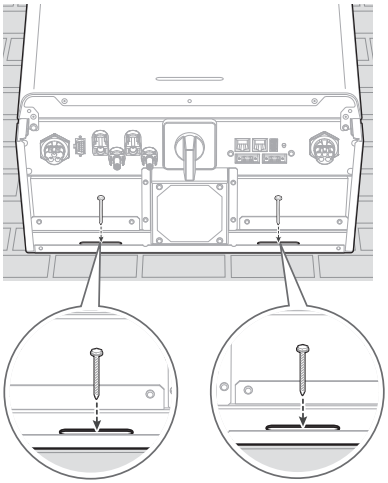
Beim Anbringen oder Entfernen der unteren Abdeckung diese festhalten. Die untere Abdeckung mit Vorsicht behandeln.

5



Die untere Abdeckung vom Produkt abnehmen.

6



An den Stellen der Schraubenlöcher die Löcher bohren und das Produkt mit Dübel und Schrauben an der Wand befestigen.

**WARNUNG**

Darauf achten, dass unter den Stellen, an denen der Bohrer angesetzt wird, keine elektrischen Kabel verlegt sind.



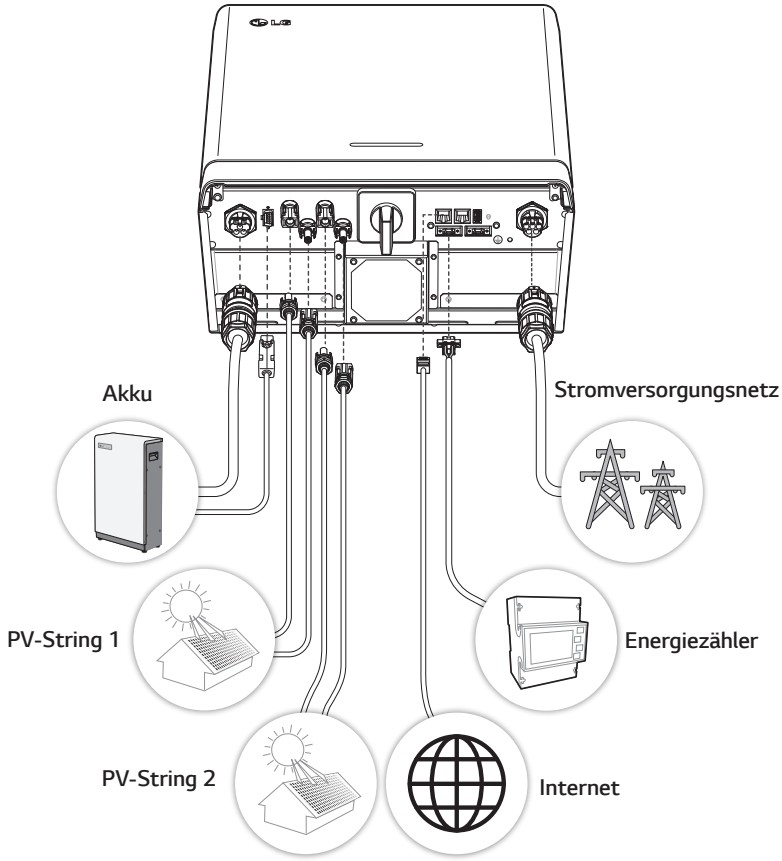
**HINWEIS**

- Welche Schrauben und Dübel zur Anbringung der Wandhalterungen erforderlich sind, hängt von der Wandbeschaffenheit ab. Darum sind die Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Schrauben und Dübel auszuwählen.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben der Größe M6 - M8 zu benutzen.

# Anschlüsse



## Überblick über die Anschlüsse




**WARNUNG**

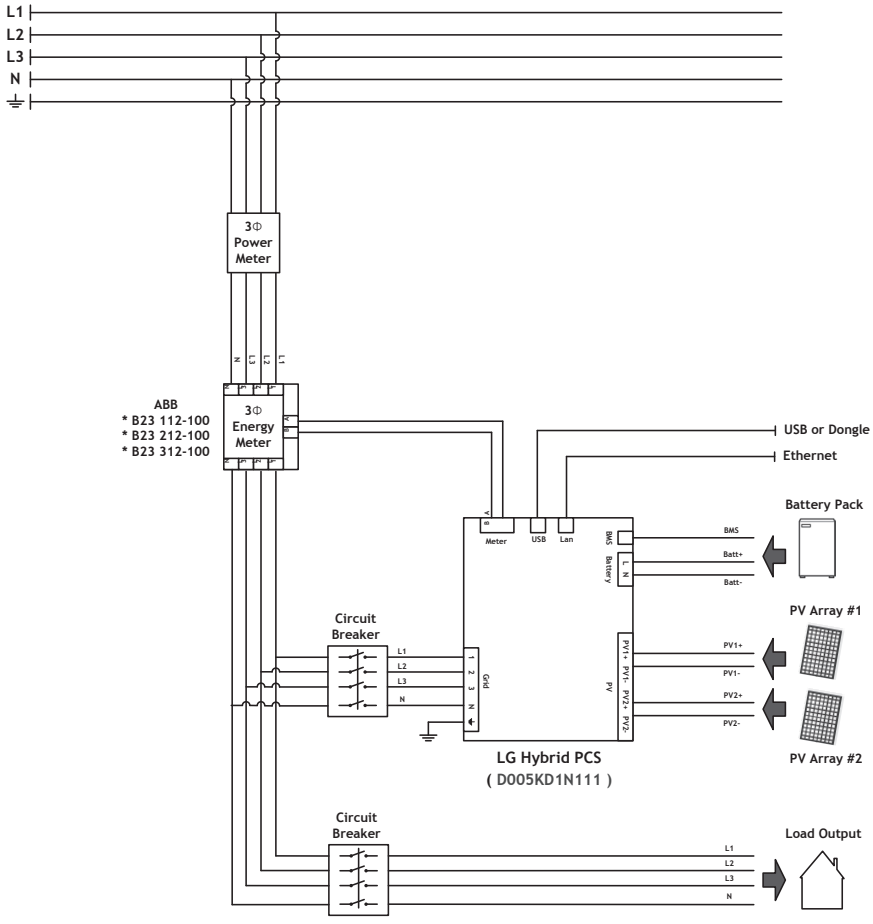
- Stromschlaggefahr. Wenn die Abdeckung des PCS-Systems entfernt worden ist, keine unisolierten Drähte berühren!
- Bevor Sie die elektrischen Kabelanschlüsse herstellen oder die Abdeckung abnehmen, erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus schalten. (Bei einer erneuten Installation diese Schalter auf Aus schalten und das Produkt in Bereitschaft lassend mindestens 10 Minuten warten, damit es sich vollständig entlädt.)
- Wird die Photovoltaik-String Licht ausgesetzt, liefert sie eine Gleichspannung zum PCS.

**VORSICHT**

- Nur qualifizierte Elektriker oder Techniker, die qualifiziert sind, PCS-Anlagen und Akkus zu installieren, dürfen die elektrische Installation des PCS und Akkus durchführen.
- Nach Entfernen der Abdeckung darauf achten, dass keine Komponenten im Inneren beschädigt werden.



## Anschlussplan



## Anschlüsse PV-String

Sie können bis zu zwei PV-String direkt an die MC4-Konnektoren dieses Produkts anschließen.

### WARNUNG

Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden.

### VORSICHT

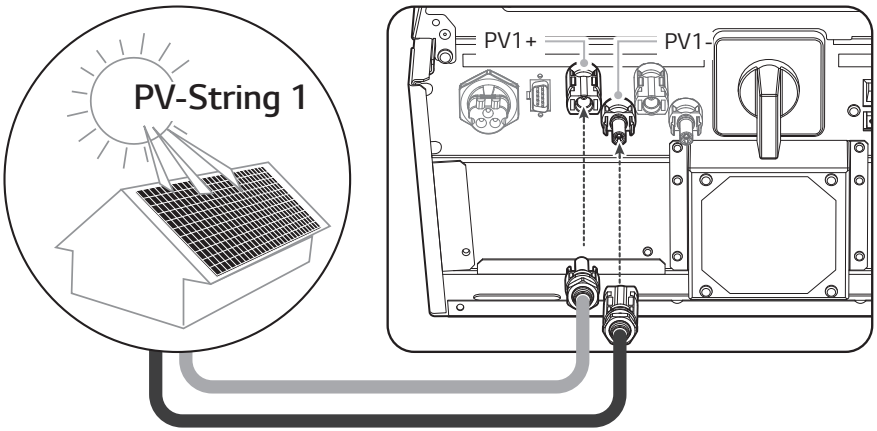
- Bevor Sie eine PV-String anschließen, vergewissern Sie sich zunächst, dass die Spannung im offenen Schaltkreis der PV-String weniger als 800 V beträgt. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Am Konnektor PV+ oder PV- kein Erdungskabel anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

### HINWEIS

- PV-Module müssen IEC61730 Anwendungsklasse A oder einem äquivalenten Standard entsprechen.
- Für die DC-Kabel zu angeschlossenen PV-String wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche zwischen 2,5 $mm^2$ und 6 $mm^2$ haben.
- Wird nur eine einzige PV-String am PCS angeschlossen, muss die PV-String an die Konnektoren PV1 (+ und -) angeschlossen werden.
- Werden beide Konnektoren PV1 und PV2 benutzt, dann an PV1 die größere PV-String anschließen.

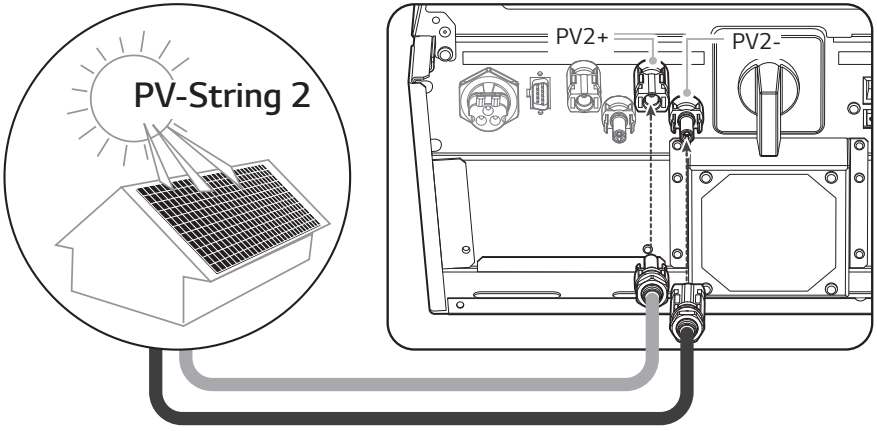
### Anschluss PV1

DC-Kabel einer PV-String an PV1-Konnektoren dieses Produkts anschließen.



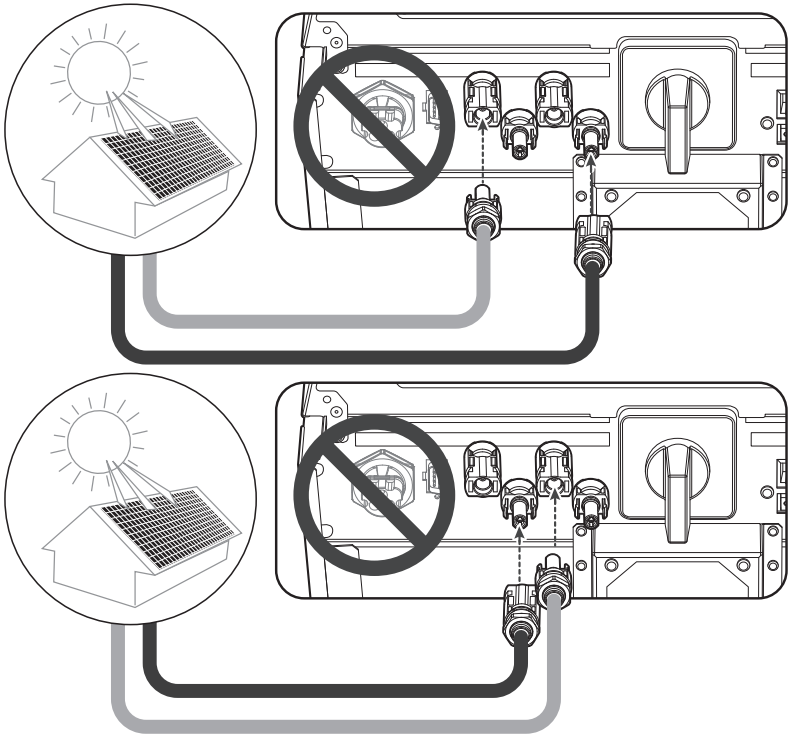

### Anschluss PV2

DC-Kabel einer PV-String an PV2-Konnektoren dieses Produkts anschließen.

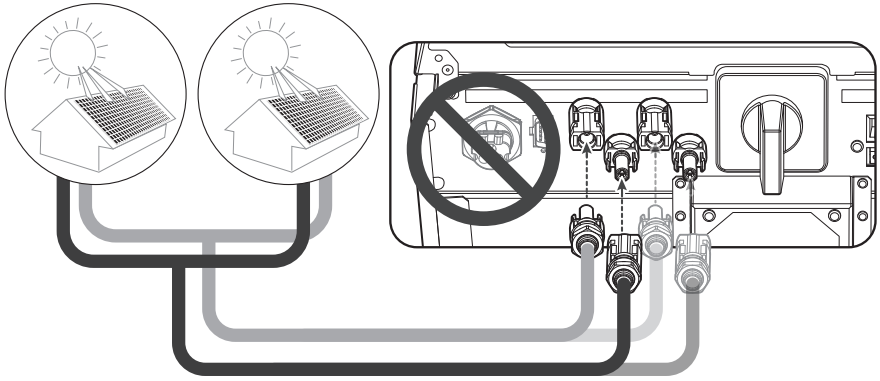


## ⚠ WARNUNG

- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.
- Die PV-Kabel von einer PV-String nicht an die Konnektoren PV1+, PV2- oder PV1-, PV2+ dieses Produkts anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



- Nicht mehrere PV-String parallel an einen PV-Eingang des Produkts anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



**HINWEIS**

Muss nur eine PV-String ans System angeschlossen werden, dann die Konnektoren PV1+ und PV1- benutzen. In die nicht benutzten Konnektoren (PV2+, PV2-) Sicherheitskappen setzen.

# Anschlüsse für Akku

An dieses Produkt kann ein Akku angeschlossen werden. Dann wird die von der angeschlossenen PV-String erzeugte Elektrizität im Akku gespeichert.

Der Akku für dieses Produkt gehört nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Vor Anschließen des Akkus an dieses Produkt den Akku an einem Ort installieren, wo der Zugriff auf die Akkukabel leicht möglich ist, sodass sie leicht an dieses Produkt angeschlossen werden können. Weitere Informationen zur Installation des Akkusystems finden Sie in dessen Installationsanleitung.

**WARNUNG**

- Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden.
- Der Austausch von Akkus darf nur von Fachkräften ausgeführt werden. Falls der Akku ausgetauscht werden muss, dann muss der neue Akku den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.
- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

**VORSICHT**

Durch falsche Polung des Akku-Anschlusses wird das Produkt schwer beschädigt. Solcher Schaden wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

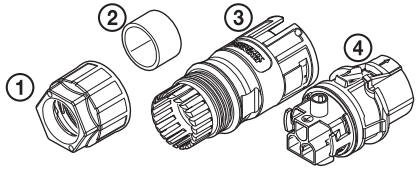
**HINWEIS**

Die Gesamtlänge von DC-Akku-Kabel und BMS-Kabel darf 10 m nicht übersteigen.

## DC-Kabel anschließen

Das DC-Kabel vom Akku an den DC-Anschluss dieses Produkts anschließen.

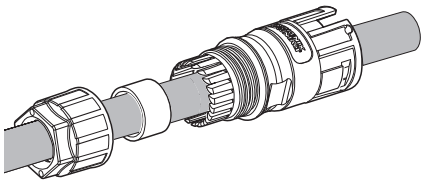
1




Prüfen Sie die Komponenten des Akku-Kabelsteckers, die zum Lieferumfang des Produkts gehören.

1. Kabelverschraubung
2. Gummidichtung
3. Gehäuse
4. Kontaktträger

2

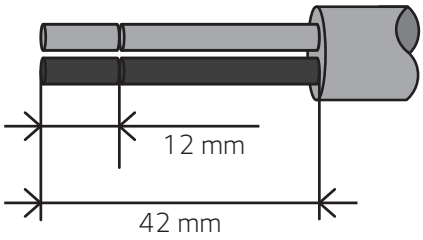


Das Akku-Kabel durch die Kabelverschraubung, die Gummidichtung und das Gehäuse führen - siehe Abbildung.

### HINWEIS

- Für Akku-Kabelverbindungen wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche von 2,5 $mm^2$ bis 4 $mm^2$ haben.
- Akku-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Komponenten auszuwählen.

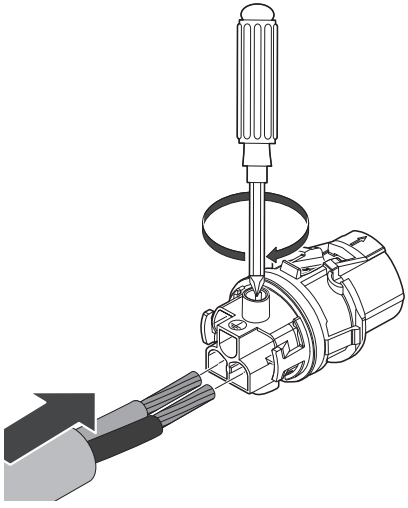
3




Die Enden des Akku-Kabels abisolieren - siehe Abbildung.

1. Das Akku-Kabel um 42 mm abisolieren.
2. Die Adern um 12 mm abisolieren.

4



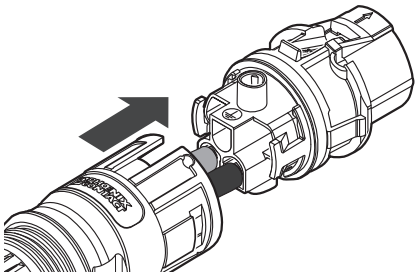
Die Drähte in die entsprechenden Löcher der Kontaktträger einführen und anschließen.

Draht Loch **L** ↔ Akku-Kabel **+**

Draht Loch **N** ↔ Akku-Kabel **-**

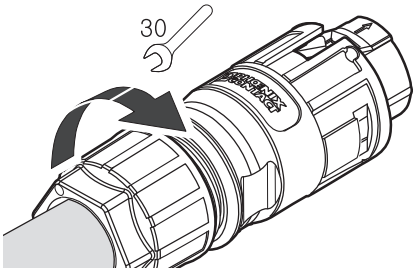
Dann die Schrauben an den Kontaktträgern festziehen. (1 N.m)

5



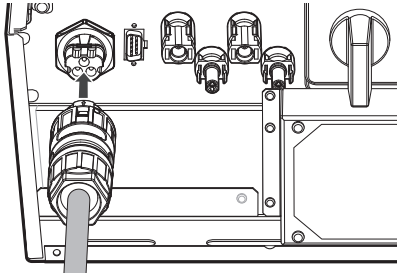
Die Kontaktträger ins Gehäuse schieben, bis es klickt.

6




Die Gummidichtung ins Gehäuse setzen und die Kabelverschraubung am Gehäuse festmachen, dazu einen 30-mm-Schraubenschlüssel benutzen. (4,5 N.m)

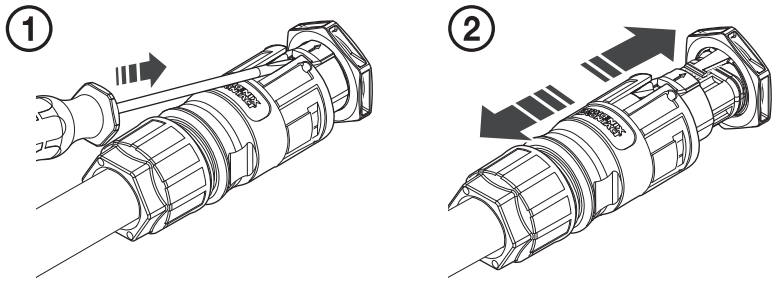
7



Unten beim Produkt den Akku-Kabelstecker am Konnektor für das DC-Akku-Kabel anschließen.

## Stecker trennen

Mit einem Schraubendreher auf den Freigabeknopf drücken und dann den Stecker vom Konnektor trennen.

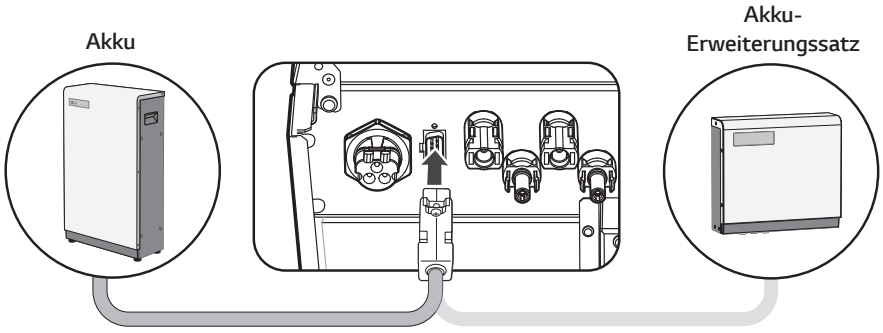



**WARNUNG**

Niemals den Stecker trennen, wenn er Strom führt. Die Stecker sind nicht geeignet, den Strom zu unterbrechen.

## Anschluss für Akku-Kommunikation

Das mitgelieferte BMS-Kabel am Akku anschließen und das andere Ende des BMS-Kabels an das Produkt anschließen - siehe Abbildung. Nach Verbindungsherstellung die Schrauben am Konnektor festziehen, um den Anschluss zu fixieren.




**VORSICHT**

Benutzen Sie nur das in der Systemverpackung mitgelieferte BMS-Kabel, kein anderes.

## Anschlüsse ans Stromversorgungsnetz (Netz)

Wenn der erzeugte Strom ins Stromversorgungsnetz eingespeist bzw. verkauft werden soll, muss das Stromversorgungsnetz am Produkt angeschlossen werden. Dieses Produkt wandelt die von PV-String erzeugte DC-Elektrizität (Gleichstrom) in AC-Elektrizität (Wechselstrom) um. Die erzeugte Energie kann ans Stromversorgungsunternehmen verkauft oder für Geräte im Haushalt genutzt werden.

**WARNUNG**

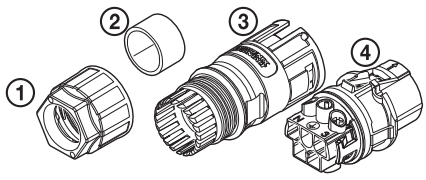
Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden. .

**HINWEIS**

- Der AC-Hauptschalter muss eine Strombelastbarkeit von 16 A haben.
- Dieses Produkt kann zusammen mit einer DC-Komponente das Fließen von Strom bewirken. Wird im Fall eines direkten oder indirekten Kontaktes zum Schutz ein Fehlerstromschutzschalter (RCD - Residual Current Device) oder ein Fehlerstromüberwachungsgerät (RCM - Residual Current Monitor) verwendet, dann ist auf der Lieferseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM des Typs A (oder Typ B) zulässig.
- Sorgen Sie erst für den Anschluss an Erde, bevor Sie die AC-Kabel am Stromversorgungsnetz anschließen.

Vor Anschließen ans Stromversorgungsnetz muss das andere Ende des AC-Kabels an einen AC-Hauptschalter im Verteilerschrank angeschlossen werden.

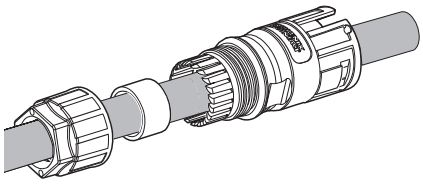
1




Prüfen Sie die Komponenten des Netz-Kabelsteckers, die zum Lieferumfang des Produkts gehören.

1. Kabelverschraubung
2. Gummidichtung
3. Gehäuse
4. Kontaktträger

2



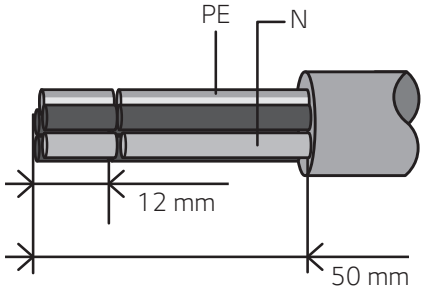
Das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung, die Gummidichtung und das Gehäuse führen - siehe Abbildung.



**HINWEIS**

- Für AC-Kabelverbindungen wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche von 2,5 $mm^2$ bis 6 $mm^2$ haben.
- AC-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Komponenten auszuwählen.
- Der empfohlene Kabeldurchmesser für die AC-Kabelverschraubung ist 16 mm (einschließlich Ummantelung)

3



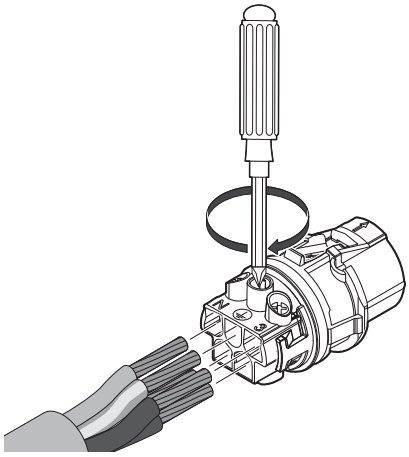

Die Enden des AC-Kabels abisolieren - siehe Abbildung.

1. Das AC-Kabel um 50 mm abisolieren.
2. Die Adern um 12 mm abisolieren.

**HINWEIS**

Für den PE-Erdungsanschluss sollte ein gelb-grün-gestreifter Draht verwendet werden.

4



Die Drähte in die entsprechenden Löcher der Kontaktträger einführen und anschließen.

Draht Loch **1** ↔ Netz-Kabel **L1**

Draht Loch **2** ↔ Netz-Kabel **L2**

Draht Loch **3** ↔ Netz-Kabel **L3**

Draht Loch **N** ↔ Netz-Kabel **N**

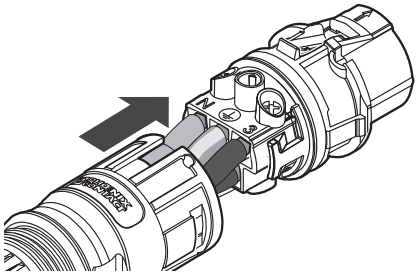
Draht Loch ⏚ ↔ Erdungsdraht **PE**

Dann die Schrauben an den Kontaktträgern festziehen. (1 N.m)

### HINWEIS

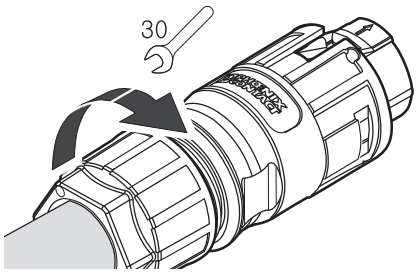
- Das N-Loch (neutral) am Kontaktträger muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem N-Anschluss (neutral) des AC-Hauptschalters im Verteilerkasten. Sonst könnte das Produkt schwer beschädigt werden.
- Der PE-Anschluss (PE - Protective Earth - Schutzerde) muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem ⏚-Anschluss (G - Grounding - Erdung) des Verteilerkastens. Sonst könnte das Produkt schwer beschädigt werden.

5



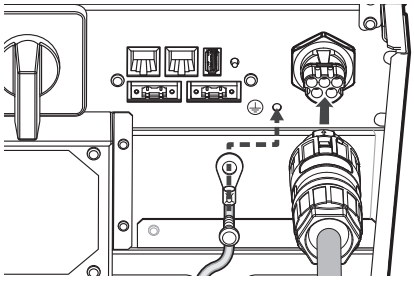
Die Kontaktträger ins Gehäuse schieben, bis es klickt.

6




Die Gummidichtung ins Gehäuse setzen und die Kabelverschraubung am Gehäuse festmachen, dazu einen 30-mm-Schraubenschlüssel benutzen. (4,5 N.m)

7



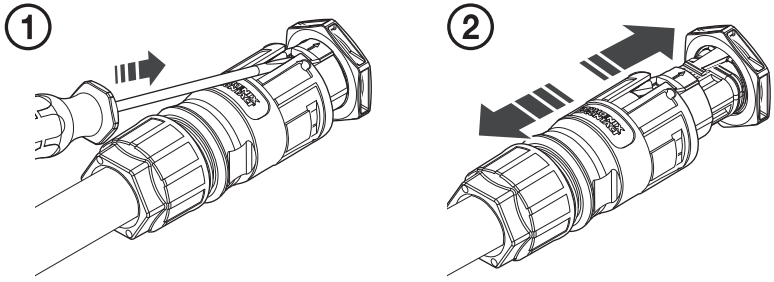
Unten beim Produkt den AC-Kabelstecker-Netz am Stecker für das AC-Kabel anschließen.

Dann den zusätzlichen Erdungsdraht am zusätzlichen Konnektor für Erdung anschließen. (M4)



## Stecker trennen

Mit einem Schraubendreher auf den Freigabeknopf drücken und dann den Stecker vom Konnektor trennen.




**WARNUNG**

Niemals den Stecker trennen, wenn er Strom führt. Die Stecker sind nicht geeignet, den Strom zu unterbrechen.

# Energiezähler anschließen und Internetverbindung herstellen

Um Informationen über den Energiefluss zu bekommen, muss der Energiezähler angeschlossen werden. Der Energiezähler für dieses Produkt ist nicht im Lieferumfang dieses Produkts enthalten. Installieren Sie erst den Energiezähler, bevor Sie ihn am Produkt anschließen. Weitere Informationen zur Installation des Energiezählers finden Sie in dessen Installationsanleitung.

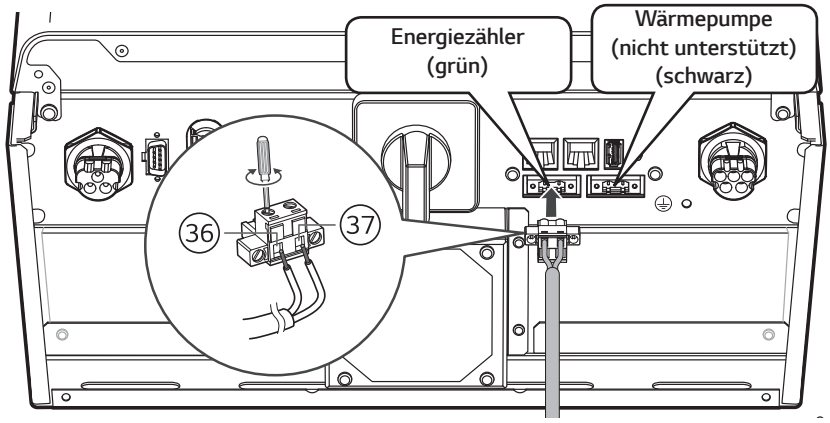
Eine Internetverbindung ist erforderlich, um verschiedene Funktionen nutzen zu können, zum Beispiel um Updates über das Netzwerk durchzuführen, um das EnerVu-Überwachungssystem zu nutzen usw. Um dieses Produkt mit dem Internet zu verbinden, müssen Sie eventuell Ihren Internet-Dienstanbieter (ISP - Internet Service Provider) kontaktieren.

**WARNUNG**

Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden.

## Energiezähler anschließen

1. Den Stecker des Energiezählers vom Produkt lösen.
2. Zwei Drähte des Energiezähler-Kabels abisolieren und die abisolierten Enden ins entsprechende Loch des Steckers einführen, sodass die Zahlen in der Abbildung jeweils mit den Konnektoren des Energiezählers zusammenpassen.
3. Dann den Stecker an den Energiezähler-Konnektor unten beim Produkt anschließen.

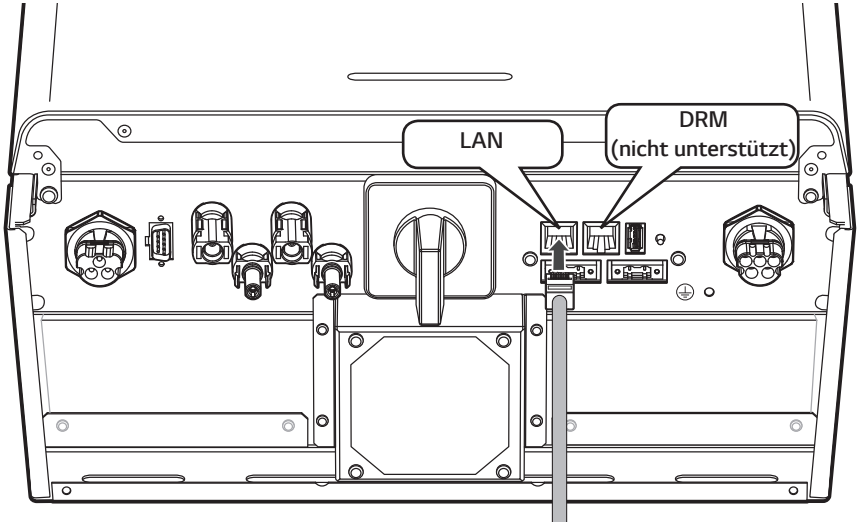



**HINWEIS**

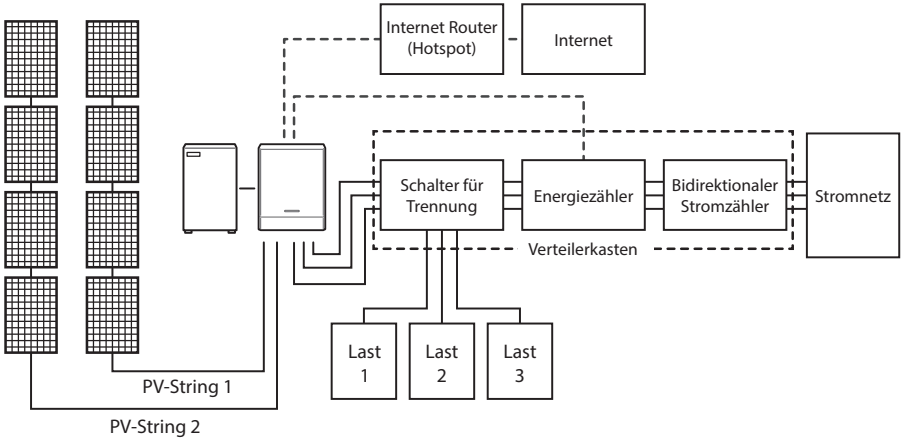
- Marken und Modellbezeichnungen kompatibler Energiezähler finden Sie auf Seite 78.
- Die Zahlen in der Abbildung geben die Anschlussnummern an für den Anschluss des ABB-Energiezählers.

## Internetverbindung

Das Ethernet-Kabel mit dem RJ-45-Secker am Ethernet-Anschluss des Produkts anschließen - siehe Abbildung.



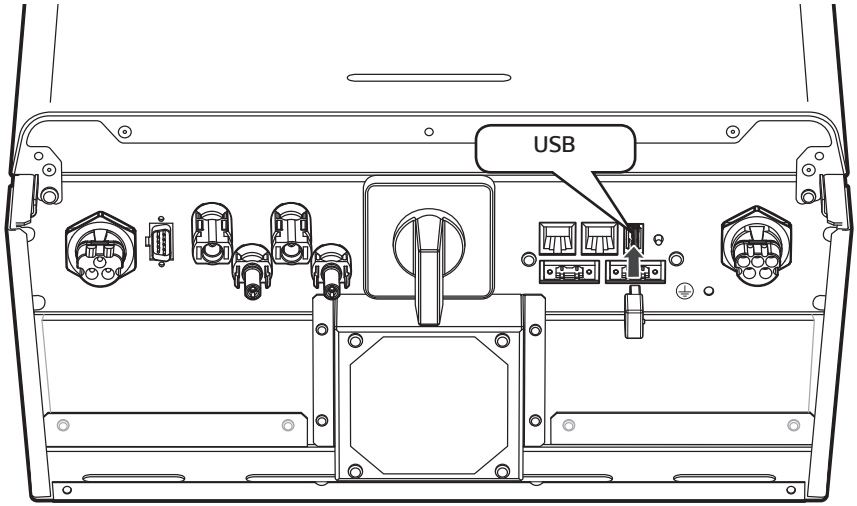

## Anschlussplan für Energiezähler und LAN



## Anschluss von WLAN-Dongle

Die Installateur-Einstellungen und die Leistungsüberwachung sind über ein Mobilgerät nur dann möglich, wenn dieses drahtlos mit dem Produkt verbunden ist. Um das Produkt mit Ihrem Mobilgerät zu verbinden, muss der zum Lieferumfang gehörende WLAN-Dongle am Produkt angeschlossen werden.

Den WLAN-Dongle unten am Produkt am USB-Anschluss anschließen - siehe Abbildung.




## Produkt einschalten

**Nach Fertigstellung aller Anschlüsse den Status prüfen, indem Sie dazu in der unten angegeben Schrittfolge vorgehen.**

1) Den AC-Hauptschalter auf 'ON' (EIN) schalten.
2) Den DC-Hauptschalter des angeschlossenen Akkus auf 'ON' (EIN) schalten.
3) Den PV-Schalter des PCS auf 'ON' (EIN) schalten.

## Produkt ausschalten

**Zum Ausschalten des Produkts gehen Sie wie beim Einschalten vor, aber in umgekehrter Schrittfolge.**

1) Den PV-Schalter des PCS auf 'OFF' (AUS) schalten.
2) Den DC-Hauptschalter des angeschlossenen Akkus auf 'OFF' (AUS) schalten.
3) Den AC-Hauptschalter auf 'OFF' (AUS) schalten.

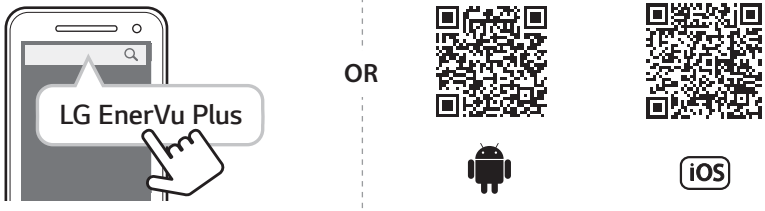
# Installateur-Einstellungen

Bei erstmaligem Einschalten des Produkts muss das autorisierte Wartungspersonal im Menü [Installateur-Einstellungen] die gebotenen Einstellungen vornehmen.

Vor Beginn der [Installateur-Einstellungen] überzeugen Sie sich, dass alle physikalischen Anschlüsse und Installationsarbeiten gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch ordnungsgemäß und sicher durchgeführt worden sind.

## Die App 'LG EnerVu Plus' installieren

Die App 'LG EnerVu Plus' aus dem Apple App Store oder Google Play Store herunterladen.



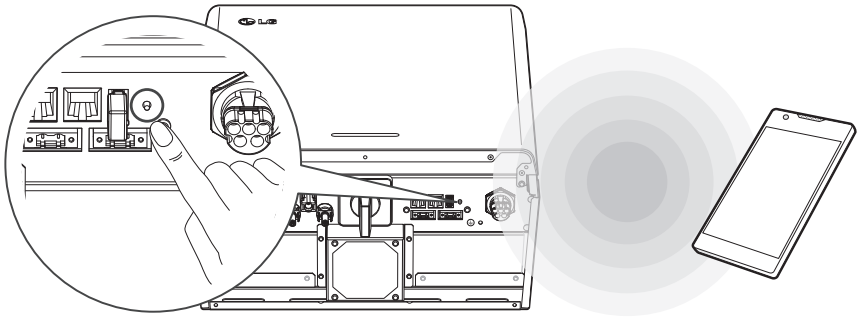

HINWEIS

- Es ist vom Gerät abhängig, ob 'LG EnerVu Plus' auf ihm ausgeführt werden kann oder nicht.
- LG EnerVu Plus gibt es für folgende Betriebssystem-Versionen:
  - Android: Lollipop (5.0) oder höher
  - iOS: iPhone 6 (9.0) oder höher

# Verbindung zu einem Mobilgerät herstellen

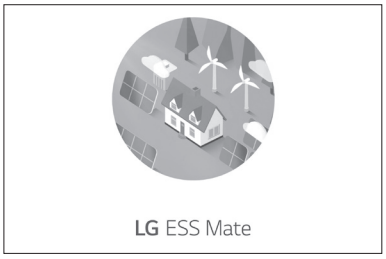
Um das System mit einem Mobilgerät zu verbinden, muss auf diesem die App 'LG EnerVu Plus' installiert sein. Im Apple App Store oder Google Play Store die App 'LG EnerVu Plus' suchen und herunterladen.

Um eine Verbindung zum System herstellen zu können, muss am System der WLAN-Dongle angeschlossen sein. Vergewissern Sie sich, dass der WLAN-Dongle am System angeschlossen ist.



## Direkt mit dem ESS verbinden

1




Auf dem Mobilgerät die App 'LG EnerVu Plus' ausführen.

2

Wird die Verbindung zum System erstmals hergestellt, wird der Bildschirm zur Auswahl der Verbinungsmethode angezeigt.

Auf die Option [Verbinden Sie sich direkt mit ESS] tippen.

3

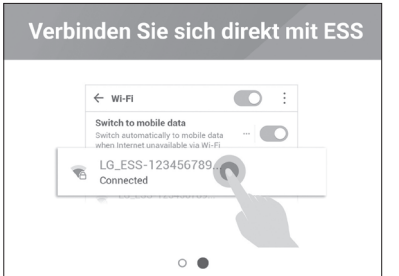
Beim System so lange auf die Taste für drahtlose Verbindung drücken, bis die [WLAN]-LED blau leuchtet.

Auf dem Mobilgerät auf [OK] tippen, um zum nächsten Schritt zu gehen.

**HINWEIS**

Wenn nach 5 Minuten die Verbindung nicht hergestellt ist, leuchtet die [WLAN]-LED grün und das WLAN-Signal wird deaktiviert.

4




Lesen Sie die Anleitung und tippen Sie auf [OK], um den Bildschirm für die WLAN-Auswahl anzuzeigen.

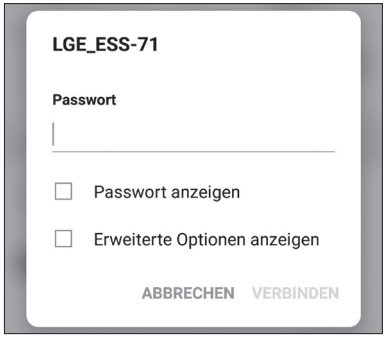
Die SSID auswählen, welche mit 'LGE_ESS' beginnt. Der Bildschirm zur Eingabe des Passworts erscheint.

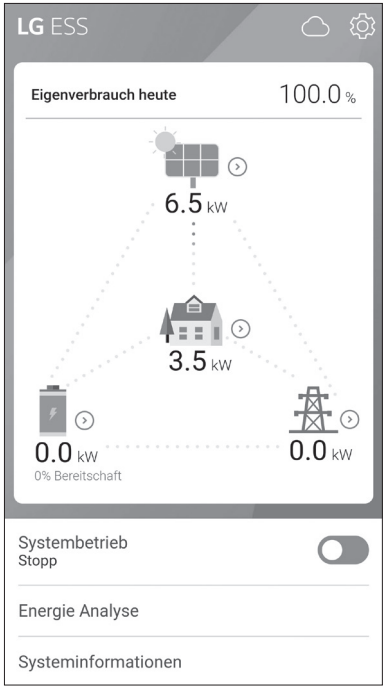
**HINWEIS**

Die letzten 2 Zeichen der SSID sind identisch mit den letzten 2 Zeichen der Systemregistrierungsnummer.

Beispiel :
SSID (LGE_ESS-**71**)
Registrierungsnummer (LGE-ESS-DE1710BKRH0068**71**)

5




Ins Passwortfeld das WLAN-Passwort eingeben, um die Verbindung zum System herzustellen.

Das WLAN-Passwort besteht aus 8 Ziffern. Sie finden den 'WLAN password' aufgedruckt auf dem Etikett außen am PCS.

### HINWEIS

Falls der Verbindungsaufbauversuch fehlschlägt, versuchen Sie es noch einmal, nachdem Sie bei Ihrem Mobilgerät die Option "Mobile Daten" ausgeschaltet haben.

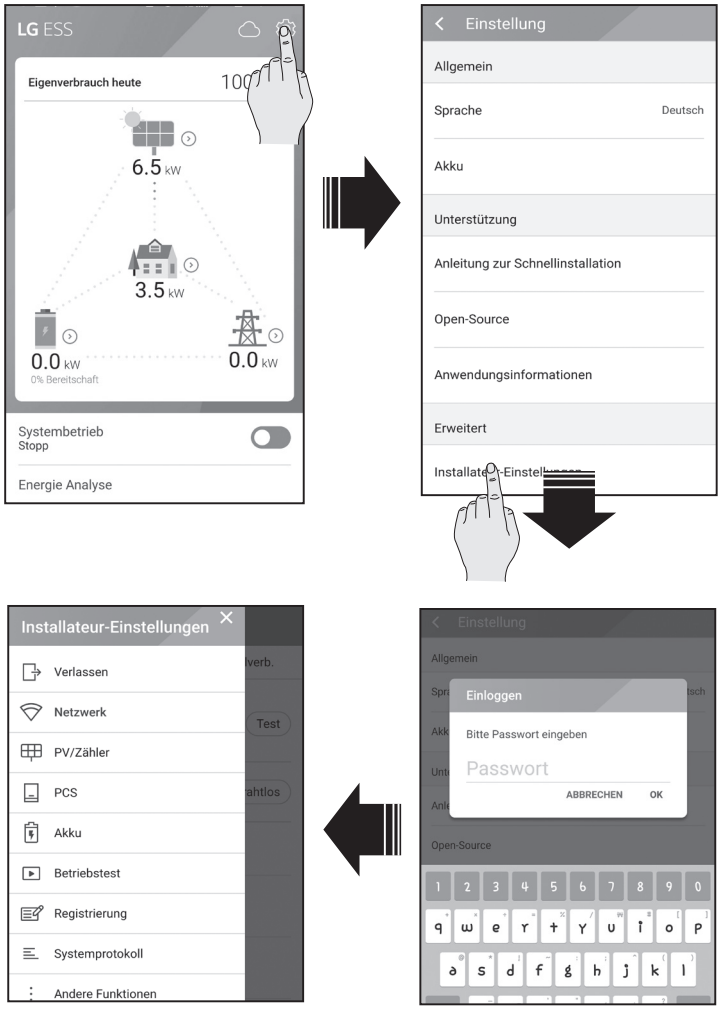
**Android:** Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut worden, wird der Hauptbildschirm angezeigt - siehe Abbildung.

**iOS:** Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut worden, die App [LG EnerVu Plus] ausführen, um den Hauptbildschirm anzuzeigen - siehe Abbildung.

# Den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufrufen

Um auf dem Mobilgerät den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Auf dem Hauptbildschirm auf [⚙] tippen. Der Bildschirm [Einstellung] wird angezeigt.
2. Auf die Option [Installateur-Einstellungen] tippen, um das Fenster zur Eingabe des Passworts einzublenden.
3. Das Installateur-Passwort eingeben und dann auf [OK] tippen, um zum Bildschirm [Installateur-Einstellungen] zu gelangen. Das Anfangspasswort entspricht der Registrierungsnummer, die außen auf dem PCS-System aufgedruckt ist. Es kann ohne Beachtung von Groß- und Kleinschreibung eingegeben werden. Es wird empfohlen, nach dem ersten Aufrufen dieses Bildschirms das Passwort zu ändern. Weitere Informationen zur Option [Passwort ändern] finden Sie auf Seite 52.



# Obligatorische Einstellungen

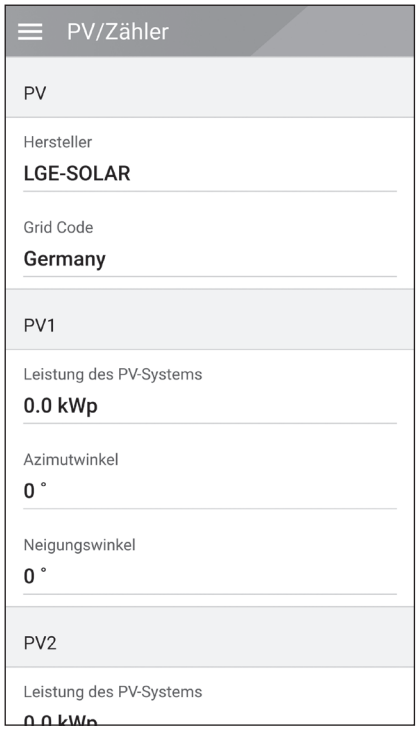
Wenn das System zum ersten Mal eingeschaltet wird, ist es erforderlich, Einstellungen durchzuführen, und zwar in folgender Reihenfolge.

Obligatorische Einstellungen in Reihenfolge: [PV/Zähler] > [PCS] > [Netzwerk] > [Betriebstest]

## [PV/Zähler]-Einstellungen

Sie können die PV- und Zähler-Daten prüfen.






Unter [Installateur Einstellungen] auf [PV/Zähler] tippen. Es werden PV- und Energiezähler-Informationen angezeigt.

**[PV], [PV1] und [PV2]**

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschießen.

**[Zähler]**

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschießen.

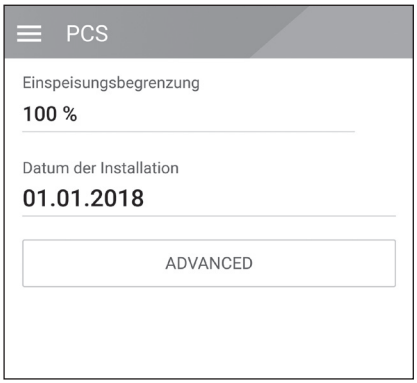
Um alle Energiezähler-Informationen zu sammeln und damit alle optionalen Werte automatisch gesetzt werden, auf [Automatisch] tippen.

HINWEIS

Die Optionen [Leistung des PV-Systems] von [PV1] und [PV2] sind obligatorische Optionen zur Durchführung eines Betriebstests.

## [PCS]-Einstellungen

Sie können die PCS-Einstellungen und den PCS-Status festlegen und prüfen.




Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [PCS] auswählen. Es werden die PCS-Daten angezeigt.

**[PCS]**

Es werden alle Einstellmöglichkeiten und Werte in Bezug auf das PCS angezeigt.

Die Optionen [Einspeisungsbegrenzung], [Datum der Installation] können manuell geändert werden.

Um Einstellungen vorzunehmen, wie folgt vorgehen.

1. Den derzeit ausgewählten Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Den gewünschten Wert angeben.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschießen.

Um mehr Einstellmöglichkeiten für das PCS anzuzeigen, auf [ADVANCED] tippen.

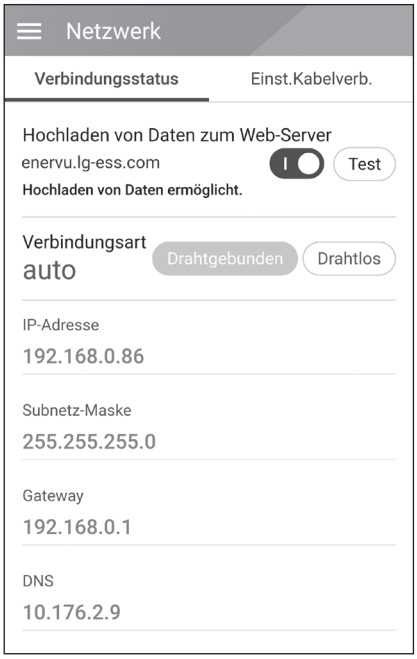


### HINWEIS

- Der Benutzer sollte nicht alle Werte auf dem [PCS]-Bildschirm bearbeiten, es könnte sonst zu Fehlern im System kommen.
- **Nachfolgend sind die Daten aufgelistet, die eingesehen werden können -**

  Stable Volt Mode, fixed cosPhi Type, fixed cosPhi Setpoint, cosPhi(P) Type, cosPhi(P) Start, cosPhi(P) End, cosPhi(P) PowerStart, cosPhi(P) PowerEnd, fixedQ Reactive Setpoint, Q(U) NumOfActive Point, Q(U) Xa, Q(U) Xb, Q(U) Xc, Q(U) Xd, Q(U) Xe, Q(U) Xf, Q(U) Xg, Q(U) Xh, Q(U) Ya, Q(U) Yb, Q(U) Yc, Q(U) Yd, Q(U) Ye, Q(U) Yf, Q(U) Yg, Q(U) Yh, Q(U) Power Lock-in, Q(U) Power Lock-out, Q(U)_OP Reactive range
- Weitere Informationen zum Ändern optionaler Werte im [PCS]-Menü finden Sie auf Seite 80.

## [Netzwerk]-Einstellungen




Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Netzwerk] tippen. Es wird der derzeitige Status der Netzwerkverbindung angezeigt.

Wenn Sie die Verbindung zum EnerVu-Server herstellen wollen, auf [Hochladen von Daten zum Web-Server] tippen, um dann auf [Ein] zu wechseln. Zum Ausschalten dieser Funktion erneut auf [Hochladen von Daten zum Web-Server] tippen.

[Ein]: Die Energiedaten des Systems werden nach jeder Minute gespeichert und zum Server hochgeladen.

[Aus]: Die Energiedaten des Systems werden nicht gespeichert. Und sie werden nicht zum Server hochgeladen.

Um die Verbindung zum Server zu testen, auf [Test] tippen.

Um den EnerVu-Dienst zu nutzen, müssen Sie sich beim EnerVu-Dienst registrieren und dann die Geräte aktivieren.

Ist die Funktion [Hochladen von Daten zum Web-Server] nicht auf [Ein] geschaltet, werden die Daten nicht zum Server hochgeladen.

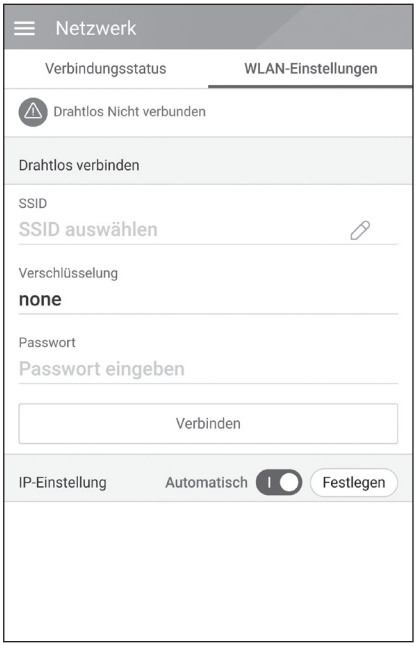
### Einstellungen für drahtgebundenes Netzwerk

Wenn unter [Verbindungsstatus] die Option [Verbindungsart] auf [Drahtgebunden] gestellt ist, werden die Optionen für eine drahtgebundene Verbindung angezeigt.

Ist auf dem Register [Einst. Kabelverb.] die Funktion [IP-Einstellung] auf [Automatisch] gestellt, wird diesem Produkt vom lokalen Netzwerks (LAN) über die drahtgebundene Verbindung automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Falls durch die vorliegende Netzwerkumgebung gefordert, können Sie die Netzwerkverbindung auch manuell konfigurieren. Tippen Sie in diesem Fall auf [Automatisch], um zu [Manuell] zu wechseln.

Wenn Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] stellen, müssen Sie die Felder für [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ausfüllen.

### Einstellungen für Drahtlosnetzwerk




Wenn unter [Verbindungsstatus] die Option [Verbindungsart] auf [Drahtlos] gestellt ist, werden die Optionen für eine drahtlose Verbindung angezeigt.

Auf das Feld [SSID] tippen, damit die SSID-Liste angezeigt wird. Die SSID auswählen, mit der Ihr ESS verbunden ist, und dann auf [BESTÄTIGEN] tippen.

Unter der Option [Verschlüsselung] die Art der Verschlüsselung auswählen. Dann ins [Passwort]-Feld das Password der SSID eingeben.

Nach Ausfüllen aller Felder auf [Verbinden] tippen, um die Einrichtung der Drahtlosnetzwerk-Verbindung abzuschließen.

Wenn die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, wird [Internet verbunden] auf dem Bildschirm angezeigt.

Ist auf dem Register [WLAN-Einstellungen] die Option [IP-Einstellung] auf [Automatisch] gestellt, wird diesem Produkt vom lokalen Netzwerk (LAN) über die drahtgebundene Verbindung automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Falls durch die vorliegende Netzwerkumgebung gefordert, können Sie die Netzwerkverbindung auch manuell konfigurieren. Tippen Sie in diesem Fall auf [Automatisch], um zu [Manuell] zu wechseln.

Wenn Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] stellen, müssen Sie die Felder für [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ausfüllen.

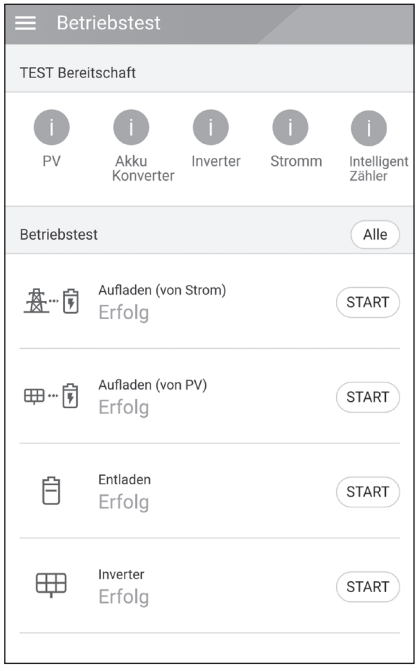
## HINWEIS

Hinweise zur Internetverbindung:

- Wenn es beim Einrichten der Netzwerkverbindung Probleme gibt, können diese häufig durch ein Neustart des Routers oder Modems beseitigt werden. Nachdem Sie das Produkt ans Heimnetzwerk angeschlossen haben, den Heimnetzwerk-Router oder das Kabelmodem kurz ausschalten oder das Stromkabel aus der Steckdose herausziehen. Schalten Sie das Gerät dann wieder ein und/oder schließen Sie das Netzkabel wieder an.
- Je nach Internet-Dienstanbieter kann die Anzahl der Geräte, die den Internetdienst in Anspruch nehmen können, durch die geltenden Bestimmungen des angebotenen Service beschränkt sein. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Internet-Dienstanbieter.
- Unser Unternehmen ist nicht verantwortlich für falsches Funktionieren dieses Produkts und/oder der Internetverbindung, wenn solche Kommunikationsfehler / Fehlfunktionen mit Ihrer Breitband-Internetverbindung oder anderen angeschlossenen Geräten zu tun haben.
- Einige Funktionen, die eine Internetverbindung voraussetzen, sind möglicherweise unterbunden aufgrund von Beschränkungen seitens des Internet-Dienstanbieters (ISP), der die Breitband-Internetverbindung bereitstellt.
- Für die drahtgebundene Netzwerkverbindung diese Produkts ist ein 10 Base-T oder 100 Base-TX LAN-Anschluss erforderlich. Falls Ihr Internetdienst solch eine Verbindung nicht ermöglicht, können Sie dieses Produkt nicht mit dem Internet verbinden.
- Um einen DSL-Dienst nutzen zu können, ist ein DSL-Modem erforderlich, und für ein Kabelmodem-Dienst ist ein Kabelmodem erforderlich. Je nach Internet-Zugriffsmethode und Nutzungsvertrag mit Ihrem Internet-Dienstanbieter kann es sein, dass Sie die Internetfunktion dieses Produkts nicht nutzen können, oder es kann sein, dass die Anzahl der gleichzeitig verbundenen Geräte beschränkt ist. (Wenn Ihr Internet-Dienstanbieter die Internetverbindung nur zu einem Gerät zulässt, darf sich dieses Produkt vielleicht nicht mit dem Internet verbinden, wenn bereits ein PC auf das Internet zugreift.)
- Je nach Geschäftsbedingungen, Richtlinien und Beschränkungen seitens des Internet-Dienstanbieters ist die Nutzung eines Routers möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt zugelassen. Einzelheiten erfahren Sie direkt bei Ihrem Internet-Dienstanbieter.
- Schalten Sie bei Ihrem Heimnetzwerk alle nicht benutzten Netzwerkgeräte aus. Einige Geräte erzeugen möglicherweise Netzwerkverkehr.
- Für eine verbesserte Übertragung sollte das PCS möglichst nahe am Zugriffspunkt (Access-Point) aufgestellt werden.
- Bei schlechter Übertragung recht es manchmal aus, den Zugriffspunkt mindestens 0,45 m über dem Fußboden zu platzieren, um den Empfang zu verbessern.
- Bei Benutzung einer Drahtlosnetzwerk-Verbindung sollten es zwischen PCS und Zugriffspunkt keine Objekte geben, die die Funkübertragung behindern.
- Die Empfangsqualität über eine Drahtlosnetzwerk-Verbindung ist von zahlreichen Faktoren abhängig, wie z. B. Art des Zugriffspunkts, Abstand zwischen PCS und Zugriffspunkt und Standort des PCS.

## [Betriebstest]-Einstellungen

Dies ist die letzte Stufe bei den obligatorischen Einstellungen. Um vor Inbetriebnahme des Produkts alle Systemkomponenten zu prüfen, muss der [Betriebstest] ausgeführt werden. Wird der [Betriebstest] nicht ausgeführt, arbeitet dieses Produkt nicht.




### HINWEIS

Der Betriebstest dient dazu, den PCS-Status für Solar-Stromerzeugung und das Laden / Entladen des Akkus zu verifizieren.

Es wird empfohlen, fortzufahren, wenn der Akku-Ladezustand über 10% liegt und die Sonneneinstrahlung ausreichend ist.

Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Betriebstest] tippen. Das Betriebstest-Menü wird angezeigt.

Es müssen 4 Betriebstests durchgeführt werden. Um die Tests zu starten, auf [Alle] tippen. Dann werden automatisch alle Betriebstests ausgeführt.

Sie können auch jeden Test separat einzeln ausführen, indem Sie bei jedem Test auf [START] tippen.

Es wird empfohlen, besser alle Tests auf einmal durchzuführen, indem Sie auf die Schaltfläche [Alle] tippen.

**Aufladen (Von Strom):**

Betriebstest: Akku aufladen durch Netz.

**Aufladen (von PV):**

Betriebstest: Akku aufladen durch PV.

**Abführen:**

Betriebstest: Strom von Akku abführen ins Netz.

**Inverter:**

Betriebstest: DC-Strom von PV umwandeln in AC-Strom.

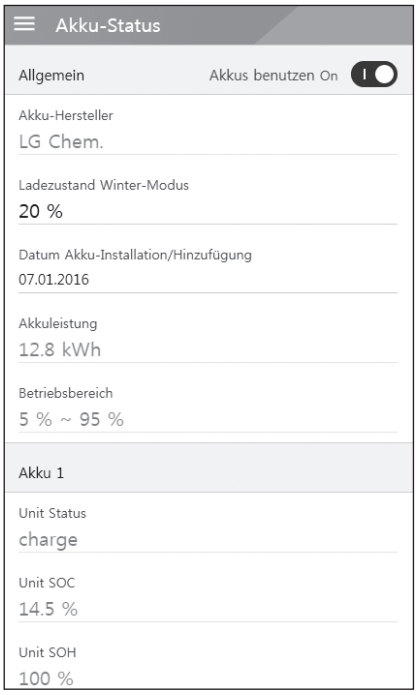
Sobald ein Test durchgeführt worden ist, wird dessen Ergebnis angezeigt. Wenn die getestete Funktion einwandfrei funktioniert, wird [Erfolg] angezeigt. Falls [Fehler] angezeigt wird, tippen Sie auf jedes einzelne angezeigte Testergebnis, damit die detaillierten Informationen zum nicht bestandenen Test angezeigt werden. Schlagen Sie unter dem angegeben Fehlercode die Informationen nach und beseitigen Sie den Fehler und führen Sie dann den Test erneut aus. Informationen zu Fehlercodes finden Sie auf Seite 63.

# Zusätzliche Einstellungen

## [Akku]-Einstellungen

Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [Akku] auswählen. Es werden die Informationen zum Akku angezeigt.

Unter [Akkus benutzen] können Sie Einstellungen ändern. Um auf [Ein] oder [Aus] zu schalten, auf die Schaltfläche tippen. Ist auf [Aus] geschaltet, wird die erzeugte Energie nicht im angeschlossenen Akku gespeichert.




Die Werte für [Akku-Hersteller], [Betriebsbereich], [Ladezustand Winter-Modus] [Akku-Installationsdatum] und [Akkuleistung] können manuell festgelegt werden.

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschießen.

**VORSICHT**

Ist die Einstellung [Akkus benutzen] auf Aus geschaltet oder war das System für lange Zeit ausgeschaltet, kann der Akku vollständig leer sein, sodass er möglicherweise nicht mehr benutzt werden kann. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht lange Zeit unbenutzt bleibt.

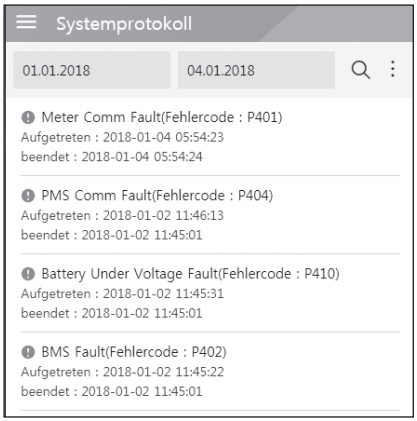
## [Registrierung]

Um das EnerVu-Web-Überwachungssystem nutzen zu können, müssen das ESS-System und dessen Eigner beim EnerVu-Web-Server registriert werden. Benutzen Sie diese Option, um auf bequeme Weise das System zu registrieren, ohne mit einem Web-Browser auf das EnerVu-System zugreifen zu müssen.

Weitere Informationen zur Systemregistrierung mit mobiler Anwendung finden Sie auf Seite 60.

## [Systemprotokoll]

Es ist möglich, die Liste der protokollierten Modus-Änderungen, Systemfehler und Systemwarnungen einzusehen. Weitere Informationen zu Fehlercodes, Meldungen und Lösungen finden Sie auf Seite 63.




Unter [Installateur Einstellungen] auf [Systemprotokoll] tippen. Es wird die Liste aller Ereignisse angezeigt, die in einem bestimmten Zeitabschnitt bei diesem Produkt protokolliert worden sind.

Das Start-Datum und das Ende-Datum eingeben und dann auf [Suchen] tippen, um die Liste der im ausgewählten Zeitraum erzeugten Meldungen einzusehen.

## Einstellungen unter [Andere Funktion]

Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [Andere Funktionen] auswählen. Dann werden die Menüpunkte [Neustart], [Passwort ändern], [Zurücksetzen auf Werkseinstellungen] und [Dump-Protokoll] angezeigt.

**[Neustart]**

Um das System neu zu starten (booten), [Neustart] wählen.

**[Passwort ändern]**

Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Passwort ändern] tippen. Das Menü [Passwort ändern] wird angezeigt.

In die Felder [Neues Passwort] und [Passwort-Überprüfung] jeweils das neue Passwort eingebeben. Um dann die Änderung des Passworts in Kraft zu setzen, auf [Passwort ändern] tippen.

**[Zurücksetzen auf Werkseinstellungen]**

Um alle Systemeinstellungen zurück auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zu setzen, wählen Sie [Zurücksetzen auf Werkseinstellungen]. Dadurch werden alle Einstellungen und Systemprotokolle gelöscht.

**[Dump-Protokoll]**

Mit dieser Funktion können Sie das Systemprotokoll in eine Datei auf der SD-Speicherkarte schreiben. Um eine SD-Speicherkarte einsetzen zu können, müssen Sie die Frontabdeckung des System abnehmen.

HINWEIS

Wenn Sie Ihr Passwort verlieren, geben Sie „passinit" im Login-Popup ein, um zum ursprünglichen Passwort zurückzukehren (Registrationsnummer).

# EnerVu-Einstellungen

Um das EnerVu-Web-Überwachungssystem zu nutzen, muss der Installateur das Produkt zunächst beim System-Server registrieren. Danach kann der Benutzer die verschiedenen Informationen einsehen und ändern, wie zum Beispiel Systemstatus, Informationen, Berichte, die mit dem LG EnerVu-Web-Überwachungssystem erstellt werden.

**HINWEIS**

Endbenutzer müssen sich nicht im EnerVu-Dienst registrieren. Wenn der Endbenutzer diesen Dienst jedoch nicht verwendet, ist es nicht möglich, die Wartung per Remote-Dienst (z. B. Firmware-Update) über das Internet zu aktivieren.



**Vorbereitung**

- Um auf das EnerVu-Web-Überwachungssystem zuzugreifen, ist ein Computer, Tablet oder Mobilgerät mit Internetzugang und installiertem Internet Browser erforderlich.
- Das Produkt muss mit dem Internet verbunden sein. Überprüfen Sie bei diesem System die Einstellungen unter [Netzwerk].
- Der System-Eigner muss ein LG ESS-Konto einrichten, bevor das Produkt registriert werden kann. Siehe den Abschnitt unten 'Ein neues Konto anlegen (Eigner)'.

## Ein neues Konto anlegen (Eigner)

1

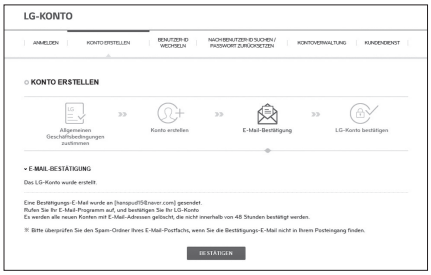
Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter http://enervu.lg-ess.com.

2

[Sich registrieren] auswählen. Die Seite [Allgemeinen Geschäftsbedingungen zustimmen] wird angezeigt. Lesen Sie die Bestimmungen und Konditionen sowie die Datenschutzrichtlinien aufmerksam durch.

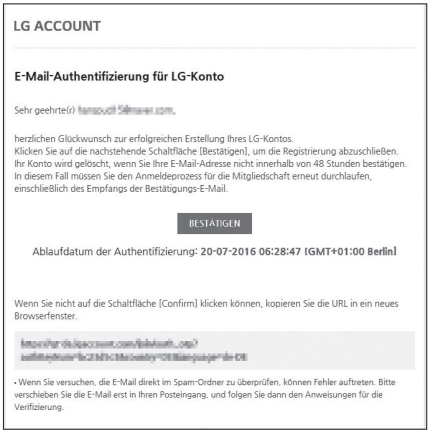
Wenn Sie diese allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu] und wählen dann [ZUSTIMMEN]. Die Seite [Konto erstellen] wird angezeigt.

3



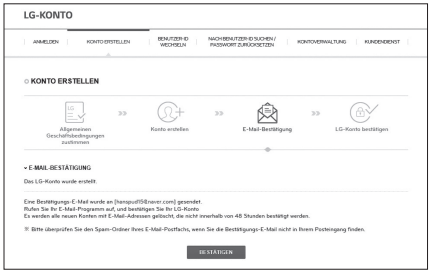

Ins Feld [Benutzer-ID] tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und wählen dann [VERFÜGBARKEIT PRÜFEN]. Dann die Felder [Passwort], [Passwort bestätigen] und [Geburtsdatum] ausfüllen und dann [BESTÄTIGEN] wählen.

4




An die angegebene E-Mail-Adresse wird eine Bestätigungs-E-Mail gesendet. Klicken in der E-Mail auf [BESTÄTIGEN], um die Bestätigung per E-Mail abzuschließen.

5



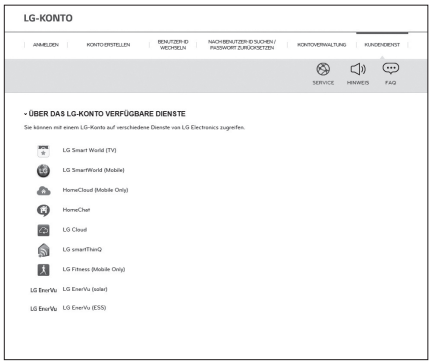

Auf der Seite zum Anlegen des Kontos [BESTÄTIGEN] wählen, um das Anlegen des Kontos abzuschließen.

6

[EINLOGEN] auswählen, um zur Seite [MELDEN SIE SICH MIT IHREM LG-KONTO AN] zu gelangen.

[Benutzer-ID] und [Passwort] eingeben und [EINLOGGEN] auswählen.

7




Auf dem Bildschirm werden die verfügbaren Dienste des LG-Kontos angezeigt.

## Ein neues Konto anlegen (Administrator)

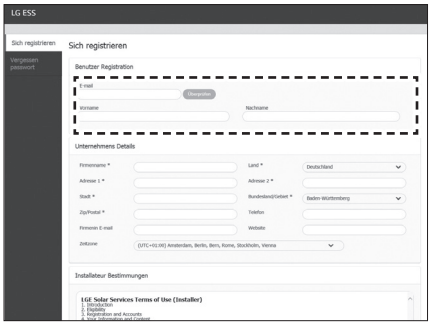
Ein Administrator kann die Installateure organisieren, die zu Ihrer Firma und ihren Filialen gehören. Und ein Administrator verfügt über alle Rechte, welche die Installateure haben.

1

Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter http://enervu.lg-ess.com.

[Installateur] auswählen. Die Seite [Einloggen Installateur] wird angezeigt.

2

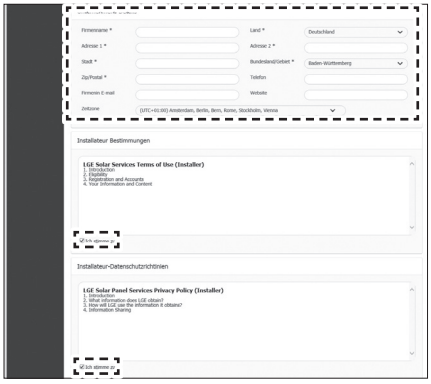



[Sich registrieren] auswählen. Die Seite [Sich registrieren] wird angezeigt.

Ins Feld [E-Mail] tragen Sie die E-Mail-Adresse ein und wählen dann [Überprüfen].

Dann in den Feldern [Vorname] und [Nachname] die entsprechenden Angaben machen.

3




Im Abschnitt [Unternehmensdetails] die entsprechenden Angaben machen.

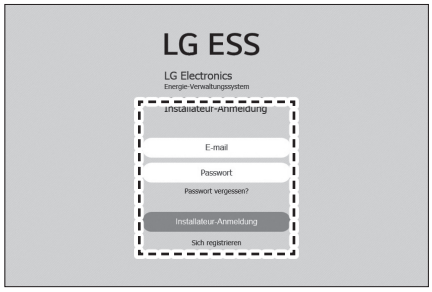
Dann aufmerksam die [Installateur-Bestimmungen] und [Installateur-Datenschutzrichtlinien] aufmerksam durchlesen. Wenn Sie alle Geschäftsbedingungen und die Datenschutzrichtlinien akzeptieren, klicken Sie in jedem Abschnitt auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu]. Dann wird auf dem Bildschirm die Schaltfläche [Absenden] angezeigt.

4

Auf [Absenden] drücken, um das Installateur-Konto jetzt anzulegen.

## Einen neuen Installateur hinzufügen

1




Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter http://enervu.lg-ess.com.

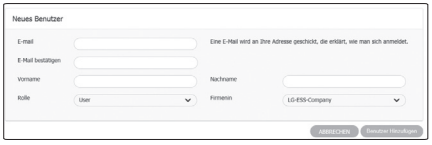
[Installateur] auswählen. Die Seite [Einloggen Installateur] wird angezeigt. Dann die E-Mail-Adresse des Administrators sowie das Passwort eingeben, dann [Einloggen Installateur] wählen.

2

Auf der Seite [Konto] das Register [Benutzer] auswählen.

Die Schaltfläche [Neuen Benutzer hinzufügen] auswählen, damit sich eine neue Seite öffnet, auf der die Angaben zu einem neuen Benutzer eingetragen werden können.

3




Den Vornamen und den Nachnamen des neuen Installateurs eingeben.

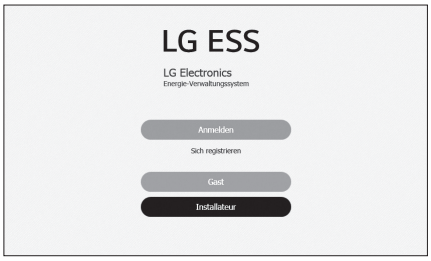
Legen Sie dessen [Rolle] fest, entweder als [Benutzer] oder als [Administrator]. "Benutzer" bedeutet Installateur, der nicht die Befugnis hat, Benutzer oder eine Zweigniederlassung hinzuzufügen.

Geben Sie für [Unternehmen] an, ob dieses als Mutterfirma oder Zweigniederlassung fungiert.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche [Benutzer hinzufügen], um einen neuen Installateur zu registrieren. Es wird eine Popup-Meldung angezeigt.

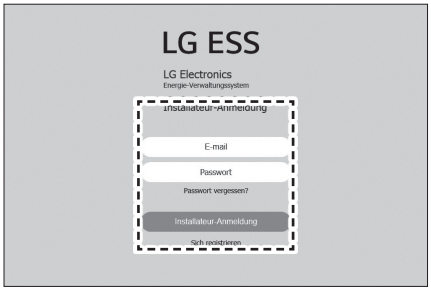
# Das PCS registrieren (mit Web-Browser)

1




Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter http://enervu.lg-ess.com.

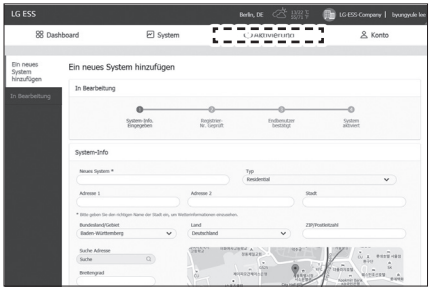
2




[Installateur] auswählen. Die Seite [Einloggen Installateur] wid angezeigt. Dann die E-Mail-Adresse des Installateurs sowie das Passwort eingeben, dann [Einloggen Installateur] wählen.

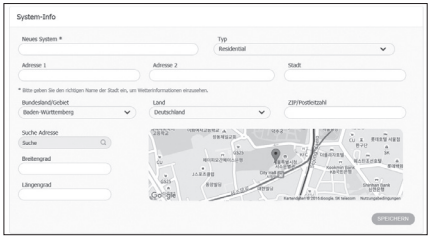
Falls der Installateur kein Konto hat, [Sich registrieren] auswählen, um eine neues Installateur-Konto anzulegen.

3




Das Register [Aktivierung] auswählen. Der Bildschirm [Ein neues System hinzufügen] wird angezeigt.

4



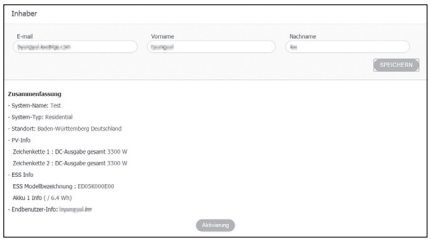

Im Feld [System Info] die entsprechenden Daten eintragen und dann [Speichern] auswählen, um die Daten zu speichern.

5

Im Feld [ESS Info] die Produkt-Registriernummer eintragen und [Überprüfen] auswählen. Das Feld wird automatisch mit den ESS-Daten gefüllt.

Um mit dem nächsten Schritt fortzufahren, [Speichern] auswählen.

6




Bei [Eigner] die entsprechenden Daten eintragen und dann [Speichern] auswählen, um die Daten zu speichern.

Unten auf der Seite [Aktivierung] auswählen, um den Aktivierungsvorgang abzuschließen.

# Das PCS registrieren (mit App auf Mobilgerät)

**Vorbereitung**

- Auf Ihrem Tablet oder Mobilgerät muss die App 'LG EnerVu Plus' installiert sein.
- Das PCS muss mit dem Internet verbunden sein und die Option [Hochladen von Daten zum Web-Server] muss eingeschaltet sein. Überprüfen Sie in der App die Einstellungen unter [Netzwerk].
- Der System-Eigner muss ein LG ESS-Konto einrichten, bevor das Produkt registriert werden kann. Siehe Abschnitt 'Ein neues Konto anlegen (Eigner)'.

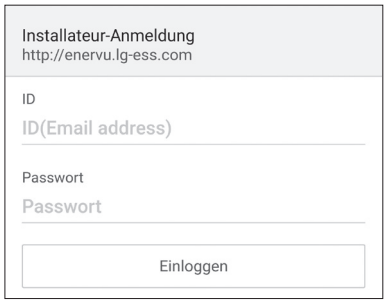


1

Auf dem Mobilgerät die App 'LG EnerVu Plus' ausführen. Es wird der Start-Bildschirm angezeigt.

Auf [Installateur-Einstellungen] > [Registrierung] tippen.

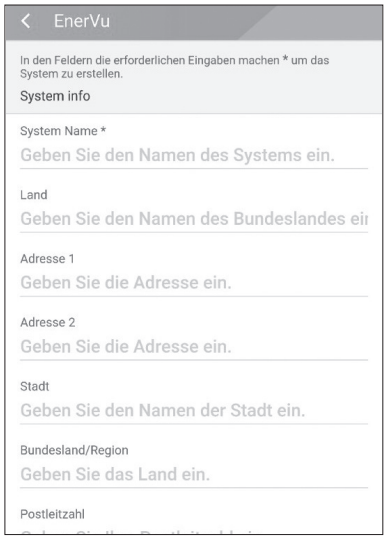
2




In die Felder [ID] und [Passwort] die entsprechenden Installateur-Angaben machen und auf [Einloggen] tippen, um sich anzumelden.

Dann wird auf dem Bildschirm das Menü [EnerVu] angezeigt.

3




Im [EnerVu]-Menü in allen Feldern die entsprechenden Angaben machen.

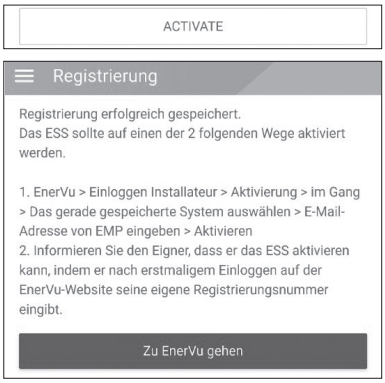
Die mit einem * gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

**HINWEIS**

Um die Registrierung des Systems abzuschließen, muss das Feld [E-Mail-Adresse von Eigner] ausgefüllt werden. Falls der Eigner kein Konto hat, kann das Feld [E-Mail-Adresse von Eigner] leer gelassen werden und die Registrierung unvollständig beendet werden.

Wurde die Registrierung unvollständig beendet, finden Sie weitere Informationen auf Seite 61.

4




Nach Ausfüllen aller Felder auf [AKTIVIEREN] tippen, um die Registrierung abzuschließen.

Auf [Zu EnerVu gehen] tippen, um mit dem Web-Browser die Seite EnerVu zu öffnen.

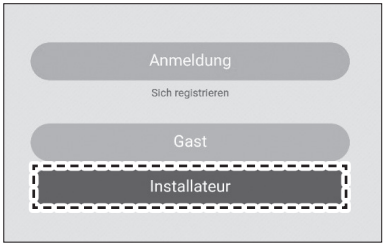


## Bei unvollständigem Registrierungsstatus

Ist die Registrierung unvollständig, sollte das System mit einer der folgenden Methoden aktiviert werden.

**Methode 1 (für Installateure)**

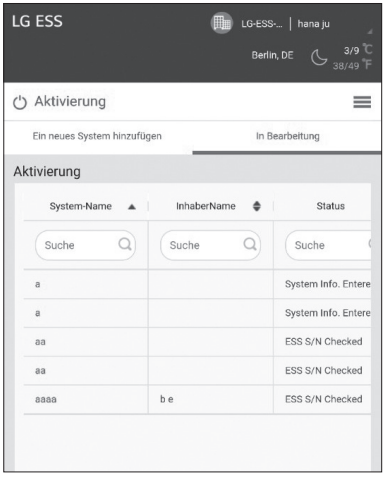
1




Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter http://enervu.lg-ess.com.

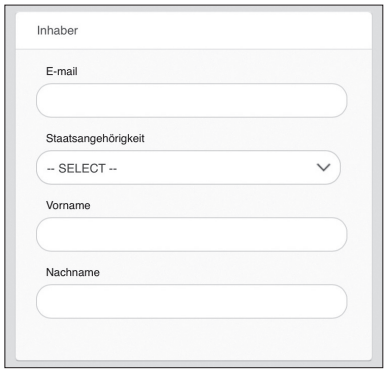
[Installateur] auswählen. Die Seite [Einloggen Installateur] wid angezeigt. Dann die E-Mail-Adresse des Installateurs sowie das Passwort eingeben, dann [Einloggen Installateur] wählen.

2




[Aktivierung] > [Im Gang] auswählen und den Namen des Systems auswählen, das aktiviert werden soll.

3

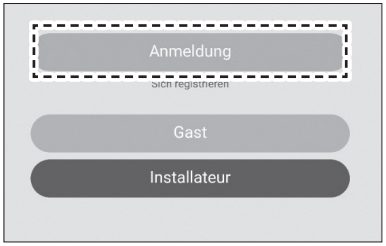


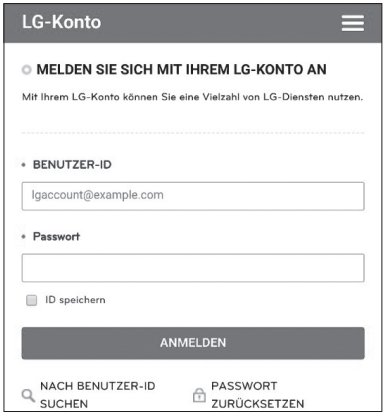

Bei [Eigner] die entsprechenden Daten eintragen und dann [Speichern] auswählen, um die Daten zu speichern.

Unten auf der Seite [Aktivierung] auswählen, um den Aktivierungsvorgang abzuschließen.



### Methode 2 (für Eigner)



Instruieren Sie den Eigner des Systems, sich ein Eigner-Konto anzulegen und sich auf der EnerVu-Seite anzumelden.

Der Bildschirm zur Eingabe der Registrierungsnummer wird angezeigt - siehe Abbildung.

Notieren Sie sich die Registrierungsnummer vom System und geben Sie diese Nummer ein, um die Aktivierung abzuschließen.

**HINWEIS**

Mehr Informationen zum Anlegen eines neuen Kontos finden Sie auf Seite 53.

# Fehlercodes und Meldungen

## PCS-Fehler

| Code | Meldung | Beschreibung | Lösung |
|---|---|---|---|
| P400 | AC MisWiring Fault | Fehlerhaft verkabelter Anschluss des Stromversorgungsnetzes erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| P401 | Meter Comm Fault | Fehler bei Kommunikation mit Energiezähler | Kundendienst kontaktieren. |
| P402 | BMS Fault | BMS-Fehler von Akku gemeldet. | Kundendienst kontaktieren. |
| P403 | BMS Comm Fault | Länger als 10 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit angeschlossenem Akku. | Kundendienst kontaktieren. |
| P404 | PMS Comm Fault | Fehler bei Kommunikation mit PCS-System | Kundendienst kontaktieren. |
| P405 | SDSP Comm Fault | Länger als 15 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit verarbeitender Einheit | Kundendienst kontaktieren. |
| P406 | SDSP Fault | P540 (SDSP-Erkennung) 3 Mal aufgetreten | Kundendienst kontaktieren. |
| P407 | Fan Fault | P541 (Lüfter-Erkennung) 3 Mal aufgetreten | Kundendienst kontaktieren. |
| P408 | Grid Relay Fault | Im selben Relais ist der Fehler 3 Mal aufgetreten | Kundendienst kontaktieren. |
| P409 | PV Over Voltage Fault | Die Spannung des PV-Systems ist niedriger als der Grenzwert, und dieser Status dauert über 10 Minuten an. | Kundendienst kontaktieren. |
| P410 | Battery Under Voltage Fault | Die Spannung des Akkus ist niedriger als der Grenzwert, und dieser Status dauert über 10 Minuten an | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P411 | Battery MisWiring Fault | Akku Fehlerhaft verkabelter Anschluss des Stromversorgungsnetzes erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| P412 | Extention Kit Relay Fault | Erweiterungskit Relais ist geschmolzen | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P460 | Grid L1 Under Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P461 | Grid L2 Under Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P462 | Grid L3 Under Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P463 | Grid L1 Over Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P464 | Grid L2 Over Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P465 | Grid L3 Over Voltage | Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P466 | Grid L1 Over Voltage 10min | Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist für 10 Minuten die Durchschnittspannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P467 | Grid L2 Over Voltage 10min | Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist für 10 Minuten die Durchschnittspannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P468 | Grid L3 Over Voltage 10min | Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist für 10 Minuten die Durchschnittspannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P469 | Grid Over Frequency | Beim Stromversorgungsnetz ist die Frequenz höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P470 | Grid Under Frequency | Beim Stromversorgungsnetz ist die Frequenz niedriger als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P471 | Grid Anti Islanding | Es gab einen Stromausfall (Netzausfall) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P472 | Grid L1 DC Offset Current | Dem Stromversorgungsnetz (L1) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P473 | Grid L2 DC Offset Current | Dem Stromversorgungsnetz (L2) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P474 | Grid L3 DC Offset Current | Dem Stromversorgungsnetz (L3) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P500 | PV Insulation Resistance | Der Isolationswiderstand bei PV ist niedriger als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P501 | Inverter Over Temp. | Die Inverter IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P502 | PV Over Temp. | Die PV IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P503 | Batt Over Temp. | Die Akku-IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P504 | DC Link Over Voltage | Bei der DC-Verbindung ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P505 | DC Link Over Voltage Unbalance | Beim DC-Verbindungsabgleich ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P506 | PVA Over Voltage | Bei PV A ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P507 | PVB Over Voltage | Bei PV B ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P508 | Batt Over Voltage | Beim Akku ist die Spannung höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P516 | Batt Over Current Instant | Beim Akku ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P517 | PVA Over Current Instant | Bei PV A ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P518 | PVB Over Current Instant | Bei PV B ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P519 | L1 Over Current Instant | Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P520 | L2 Over Current Instant | Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P521 | L3 Over Current Instant | Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P522 | Batt Over Current | Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P523 | PVA Over Current | Bei PV A ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P524 | PVB Over Current | Bei PV B ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P525 | L1 Over Current | Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P526 | L2 Over Current | Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P527 | L3 Over Current | Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P528 | RCD Fault | Die Fehlerstromstärke ist höher als der Grenzwert | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P532 | Grid Relay1 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-1) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P533 | Grid Relay2 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-2) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P534 | Grid Relay3 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-1) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P535 | Grid Relay4 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-2) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| P536 | Grid Relay5 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-1) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P537 | Grid Relay6 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-2) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P538 | Grid Relay7 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (N-1) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P539 | Grid Relay8 | Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (N-2) | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P540 | SDSP Detection | Fehler bei Einheit zur Unterauftragsverarbeitung in diesem Produkt | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| P541 | Fan Detection | Fehler beim Lüfter zum Kühlen dieses Produkts | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

## Akku-Fehler (Einzel)

| Code | Meldung | Beschreibung | Lösung |
|---|---|---|---|
| B101 | Cell Over Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,25 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B102 | Cell Under Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,8 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B103 | Cell Voltage Imbalance Warning | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 300 mV | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B104 | Pack Over Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 236 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B105 | Pack Under Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 166 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B106 | Over Charge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist höher als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B107 | Over Discharge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist niedriger als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B108 | Over Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist höher als 45°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B109 | Under Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -10°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B110 | Temperature Deviation Warning | Die Temperaturunterschiede zwischen Akkus sind höher als 5°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B301 | Cell Over Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,3 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B302 | Cell Over Voltage 2nd Protection | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,4 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B303 | Cell Under Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,6 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B304 | Cell Voltage Imbalance Fault | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 500 mV | Kundendienst kontaktieren. |
| B305 | Pack Over Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 241 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B306 | Pack Under Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 160 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B307 | Over Charge Current Fault | Die Stärke des Ladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B308 | Over Discharge Current Fault | Die Stärke des Entladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B309 | Over Temperature fault | Die Temperatur des Akkus ist höher als 50°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B310 | Under Temperature fault | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -15°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B311 | Temperature Deviation Fault | Die Temperaturunterschiede zwischen den Akkus sind höher als 10°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B312 | Current Sensor Offset Error | Beim Stromsensor ist ein Fehler erkannt worden | Kundendienst kontaktieren. |
| B313 | External Communication Error | Bei der Kommunikation zwischen Akku und PCS ist ein Fehler erkannt worden | Kundendienst kontaktieren. |
| B314 | External 12V Power Error | Das PCS liefert keinen Strom zum Akku | Kundendienst kontaktieren. |
| B315 | Internal Communication Error | 10 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| B316 | Current Sensor Line Error | Fehler bei Stromsensor-Leitung | Kundendienst kontaktieren. |
| B317 | Temperature Sensor Error | Fehler bei Temperatursensor | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B318 | MBMS MCU-Battery Monitoring IC Comm. Error | MBMS MCU-Akku-Überwachung IC Komm. Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B319 | RBMS Ref V Error | Beim Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem) ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert. | Kundendienst kontaktieren. |
| B320 | MBMS ADC Reference Voltage Error | Fehler bei MBMS ADC Referenz-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B321 | MBMS Cell Voltage Measurement Circuit Fail | Fehler beim Stromkreis zum Messen der MBMS-Akkuzellen-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B322 | RBMS Flash CRC Error | RBMS Flash CRC Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B323 | Cell Voltage Sensing Line Open | Leitung zum Fühlen der Akkuzellen-Spannung offen | Kundendienst kontaktieren. |
| B324 | Cell Sum Voltage Deviation Error | Fehler durch Abweichung bei Summe der Akkuzellen-Spannungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B325 | RBMS-RBMS LOC | Ein interner Kommunikationsfehler ist erkannt worden. | Kundendienst kontaktieren. |
| B326 | RBMS_MCU_ SelfTest_F | RBMS MCU Selbsttest misslungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B327 | RAM Check | Fehler bei RAM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |
| B328 | ROM Check | Fehler bei ROM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |
| B329 | MBMS Initialize Error | Fehler bei MBMS-Initialisierung | Kundendienst kontaktieren. |
| B330 | OBD Fail | Fehler durch OBD-Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B331 | MBMS S/W Version Check Error | Fehler bei Prüfung der MBMS S/W-Version | Kundendienst kontaktieren. |
| B332 | MBMS EEPROM Error | Fehler bei MBMS EEPROM | Kundendienst kontaktieren. |

## Fehler bei Erweiterungssatz

| Code | Meldung | Beschreibung | Lösung |
|---|---|---|---|
| B120 | General Warning | Allgemeine Warnung | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B121 | Internal Communication Warning | 5 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B400 | General Fault | Allgemeiner Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B401 | External Communication Fault | 610 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| B402 | Internal Communication Fault | 10 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| B403 | Component Malfunction | Fehler bei Komponente | Kundendienst kontaktieren. |
| B404 | Pack Voltage Deviation | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 3,5 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B405 | Termal Fuse Error | Fehler bei thermischer Sicherung | Kundendienst kontaktieren. |
| B406 | Battery SMPS Error | Fehler bei Akku-SMPS | Kundendienst kontaktieren. |

## Fehler bei Akku (Erweiterung)

| Code | Meldung | Beschreibung | Lösung |
|---|---|---|---|
| B140 | Unit1 Cell Over Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,25 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B141 | Unit1 Cell Under Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,8 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B142 | Unit1 Cell Voltage Imbalance Warning | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 300 mV | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B143 | Unit1 Pack Over Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 236 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B144 | Unit1 Pack Under Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 166 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B145 | Unit1 Over Charge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist höher als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B146 | Unit1 Over Discharge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist niedriger als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B147 | Unit1 Over Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist höher als 45°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B148 | Unit1 Under Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -10°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B149 | Unit1 Temperature Deviation Warning | Die Temperaturunterschiede zwischen Akkus sind höher als 5°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B160 | Unit2 Cell Over Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,25 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B161 | Unit2 Cell Under Voltage Warning | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,8 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B162 | Unit2 Cell Voltage Imbalance Warning | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 300 mV | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B163 | Unit2 Pack Over Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 236 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B164 | Unit2 Pack Under Voltage Warning | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 166 V | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B165 | Unit2 Over Charge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist höher als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B166 | Unit2 Over Discharge Current Warning | Stromstärke beim Akku ist niedriger als 20,6 A | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B167 | Unit2 Over Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist höher als 45°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B168 | Unit2 Under Temperature warning | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -10°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |
| B169 | Unit2 Temperature Deviation Warning | Die Temperaturunterschiede zwischen Akkus sind höher als 5°C | Automatischer Neustart innerhalb einer Minute. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B432 | Unit1 Cell Over Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,3 V | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B434 | Unit1 Cell Under Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,6 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B435 | Unit1 Cell Voltage Difference Fault | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 500mV | Kundendienst kontaktieren. |
| B436 | Unit1 Pack Over Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 241 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B437 | Unit1 Pack Under Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 160 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B438 | Unit1 Charging Over Current Fault | Die Stärke des Ladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B439 | Unit1 Discharging Over Current Fault | Die Stärke des Entladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B440 | Unit1 Over Temperature Fault | Die Temperatur des Akkus ist höher als 50°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B441 | Unit1 Under Temperature Fault | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -15°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B442 | Unit1 Temperature Deviation Fault | Die Temperaturunterschiede zwischen den Akkus sind höher als 10°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B443 | Unit1 Internal Communication Fault | 10 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| B444 | Unit1 On-Board Diagnosis Fault | Einheit1 Fehler bei bordeigener Diagnose | Kundendienst kontaktieren. |
| B448 | Unit1 Temperature Sensor Error | Einheit1 Fehler bei Temperatursensor | Kundendienst kontaktieren. |
| B449 | Unit1 Current Sensor Offset Error | Einheit1 Messbereichsfehler beim Stromsensor | Kundendienst kontaktieren. |
| B450 | Unit1 Current Sensor Line Error | Einheit1 Fehler bei Stromsensor-Leitung | Kundendienst kontaktieren. |
| B451 | Unit1 MCU Self Test Fail | Einheit1 MCU Selbsttest misslungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B452 | Unit1 Cell Sum Voltage Deviation Error | Einheit1 Fehler durch Abweichung bei Summe der Akkuzellen-Spannungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B453 | Unit1 RBMS EEPROM/Flash CRC Error | Einheit1 RBMS EEPROM/Flash CRC Fehler | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B454 | Unit1 External 12V Power Error | Einheit1 Fehler bei externem 12 V-Strom | Kundendienst kontaktieren. |
| B455 | Unit1 RBMS ADC Reference Voltage Error | Einheit1 Fehler bei RBMS ADC Referenz-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B457 | Unit1 MBMS EEPROM Error | Einheit1 Fehler bei MBMS EEPROM | Kundendienst kontaktieren. |
| B458 | Unit1 MBMS S/W Version Check Error | Einheit1 Fehler bei Prüfung der MBMS S/W-Version | Kundendienst kontaktieren. |
| B459 | Unit1 MBMS Initalize Error | Einheit1 Fehler bei MBMS-Initialisierung | Kundendienst kontaktieren. |
| B460 | Unit1 Cell Voltage Sensor Line Error | Einheit1 Fehler bei Sensor-Leitung für Akkuzellen-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B461 | Unit1 Cell Voltage Mesaurement Circuit Fail | Einheit1 Fehler beim Stromkreis zum Messen der Akkuzellen-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B462 | Unit1 MBMS ADC Reference Voltage Error | Einheit1 Fehler bei MBMS ADC Referenz-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B463 | Unit1 MCU-Battery Monitoring IC Comm. Error | Einheit1 MCU-Akku-Überwachung IC Komm. Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B464 | Unit1 ROM Check Error | Einheit1 Fehler bei ROM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |
| B465 | Unit1 RAM Check Error | Einheit1 Fehler bei RAM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B480 | Unit2 Cell Over Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist höher als 4,3 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B482 | Unit2 Cell Under Voltage Fault | Spannung der Akkuzelle ist niedriger als 2,6 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B483 | Unit2 Cell Voltage Difference Fault | Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 500mV | Kundendienst kontaktieren. |
| B484 | Unit2 Pack Over Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist höher als 241 V | Kundendienst kontaktieren. |
| B485 | Unit2 Pack Under Voltage Fault | Paket-Spannung von Akkupaket ist niedriger als 160 V | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B486 | Unit2 Charging Over Current Fault | Die Stärke des Ladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B487 | Unit2 Discharging Over Current Fault | Die Stärke des Entladestroms ist höher als 22,5 A | Kundendienst kontaktieren. |
| B488 | Unit2 Over Temperature Fault | Die Temperatur des Akkus ist höher als 50°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B489 | Unit2 Under Temperature Fault | Die Temperatur des Akkus ist niedriger als -15°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B490 | Unit2 Temperature Deviation Fault | Die Temperaturunterschiede zwischen den Akkus sind höher als 10°C | Kundendienst kontaktieren. |
| B491 | Unit2 Internal Communication Fault | 10 Sekunden dauernder Fehler bei interner Kommunikation erkannt | Kundendienst kontaktieren. |
| B492 | Unit2 On-Board Diagnosis Fault | Einheit1 Fehler bei bordeigener Diagnose | Kundendienst kontaktieren. |
| B496 | Unit2 Temperature Sensor Error | Einheit1 Fehler bei Temperatursensor | Kundendienst kontaktieren. |
| B497 | Unit2 Current Sensor Offset Error | Einheit1 Messbereichsfehler beim Stromsensor | Kundendienst kontaktieren. |
| B498 | Unit2 Current Sensor Line Error | Einheit1 Fehler bei Stromsensor-Leitung | Kundendienst kontaktieren. |
| B499 | Unit2 MCU Self Test Fail | Einheit1 MCU Selbsttest misslungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B500 | Unit2 Cell Sum Voltage Deviation Error | Einheit1 Fehler durch Abweichung bei Summe der Akkuzellen-Spannungen | Kundendienst kontaktieren. |
| B501 | Unit2 RBMS EEPROM/Flash CRC Error | Einheit1 RBMS EEPROM/Flash CRC Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B502 | Unit2 External 12V Power Error | Einheit1 Fehler bei externem 12 V-Strom | Kundendienst kontaktieren. |
| B503 | Unit2 RBMS ADC Reference Voltage Error | Einheit1 Fehler bei RBMS ADC Referenz-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B505 | Unit2 MBMS EEPROM Error | Einheit1 Fehler bei MBMS EEPROM | Kundendienst kontaktieren. |
| B506 | Unit2 MBMS S/W Version Check Error | Einheit1 Fehler bei Prüfung der MBMS S/W-Version | Kundendienst kontaktieren. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B507 | Unit2 MBMS Initalize Error | Einheit1 Fehler bei MBMS-Initialisierung | Kundendienst kontaktieren. |
| B508 | Unit2 Cell Voltage Sensor Line Error | Einheit1 Fehler bei Sensor-Leitung für Akkuzellen-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B509 | Unit2 Cell Voltage Mesaurement Circuit Fail | Einheit1 Fehler beim Stromkreis zum Messen der Akkuzellen-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B510 | Unit2 MBMS ADC Reference Voltage Error | Einheit1 Fehler bei MBMS ADC Referenz-Spannung | Kundendienst kontaktieren. |
| B511 | Unit2 MCU-Battery Monitoring IC Comm. Error | Einheit1 MCU-Akku-Überwachung IC Komm. Fehler | Kundendienst kontaktieren. |
| B512 | Unit2 ROM Check Error | Einheit1 Fehler bei ROM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |
| B513 | Unit2 RAM Check Error | Einheit1 Fehler bei RAM-Prüfung | Kundendienst kontaktieren. |

- Die Liste mit Firmwareversion, Fehlercodes und Fehlerbedingungen kann auf dem Display angezeigt werden. Und sie steht auch auf dem Server zugriffsbereit zur Verfügung.

**Bei technischen Problemen oder Fragen kontaktieren Sie bitte den Kundendienst unter der unten angegebenen Adresse.**

LG Electronics ESS | Solar Service
E-Service Haberkorn GmbH
Augustenhöhe 7
06493 Harzgerode

Tel : DE: 0049 (0)39484 / 976 380
AT: 0043 (0)720 / 11 66 01
CH: 0041 (0)44 / 505 11 42
E-Mail : lge@e-service48.de

LG Electronics Deutschland GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5
65760 Eschborn

Tel. : + 0049 18 06 807 020
E-Mail: b2b.service@lge.de

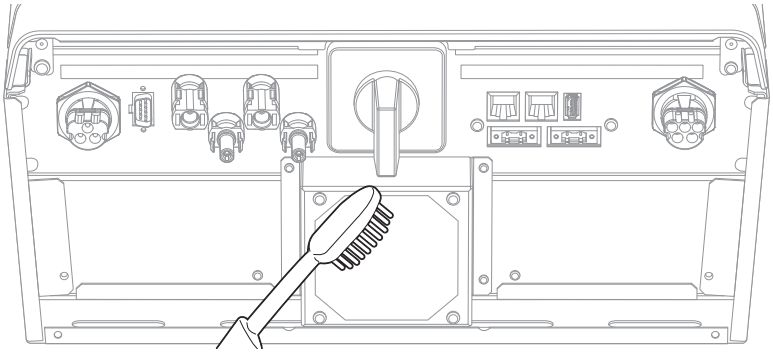
# Wartung

## Das Produkt reinigen

Benutzen Sie ein weiches, trockenes Tuch, um dieses Produkt zu reinigen. Falls die Oberflächen sehr schmutzig sind, benutzen Sie ein weiches Tuch, das mit einer milden Waschmittellösung leicht angefeuchtet ist. Keine starken Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Verdünner verwenden, da diese die Oberfläche des Produkts beschädigen könnten.

In unmittelbarer Nähe des Produkts keine volatilen Flüssigkeiten wie Insektizidspray verwenden. Durch Abwischen mit zu viel Druck könnte die Oberfläche beschädigt werden. Darauf achten, dass Gummi oder Plastikprodukte nicht über einen längeren Zeitraum in Kontakt sind mit dem Produkt.

Zum Reinigen des Luftkanals alle System-Komponenten einschließlich PCS, PV-Module, Akku und AC-Hauptschalter ausschalten. Danach den Filter mit einer weichen Bürste reinigen - siehe Abbildung.



## Regelmäßige Inspektionen

Es wird empfohlen, jedes Jahr den Betriebszustand und die Anschlüsse zu überprüfen. Das sollte ein Techniker oder eine autorisierte Fachkraft tun. Wenden Sie sich dazu an einen autorisierten Händler oder an die Stelle, bei der Sie das Produkt gekauft haben.

## Produkt entsorgen

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht oder ein Defekt nicht repariert werden kann, muss das Produkt gemäß den vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott entsorgt werden. Die Entsorgung des Produkts darf nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Wenden Sie sich dazu an einen autorisierten Händler oder an die Stelle, bei der Sie das Produkt gekauft haben.

# Technische Daten

| DC-Eingang | |
|---|---|
| Max. Eingangsspannung | 800 V |
| Min. Eingangsspannung | 210 V |
| Max DC-Leistung | 6,6 kW (3,3 kW pro MPPT) |
| Input-Spannungsbereich MPPT bei AC-Output-Nennleistung | 210-680 V |
| Anzahl an MPPT | 2 |
| Anzahl an Strings pro MPPT | 1 |
| Max. Eingangsstromstärke pro MPPT | 13 A |
| Nachspeisungs-Stromstärke | 0 A |
| Kurzschlussstrom (Isc) pro MPPT | 13 A |

| AC-Ausgang | |
|---|---|
| Nennspannung Stromversorgungsnetz | 3-NPE 400 V / 230 V |
| AC-Spannungsbereich | 319 – 458 V / 184 – 264,5 V |
| Frequenz (Frequenzbereich) | 50 Hz (47,5 Hz – 51,5 Hz) |
| Max. Ausgangsleistung | 5,6 kVA |
| Nenn-Ausgangsleistung | 5 kW |
| Einschaltstrom | Spitze 70 Aac / 0,05 ms |
| Max. Fehlerstrom | Spitze 80 Aac / 20 ms |
| Ausgabe-Überstromschutz maximal | 11 A |
| Max. Ausgabestromstärke | 8 A |
| Total Harmonic Distortion (Klirrfaktor) / Leistungsfaktor bei Nennleistung | < 5% / ±0,9 |
| Phasen | 3 |

| Akku | |
|---|---|
| Akku Typ | Lithium-Polymer |
| Max. Leistung bei Laden (Entladen) | 3,0 kW |
| Leistung (Erweiterbar) | 6,4 kWh (Max. 12,8 kWh) |
| DoD | 90% |
| Strombelastbarkeit | 31,5 Ah |
| Nenn-Eingangsspannung | 207,2 V |

| Wirkungsgrad (PCS) | |
|---|---|
| Max. Wirkungsgrad (PV an Stromversorgungsnetz) | 97,7% |
| Europäischer Wirkungsgrad (PV an Stromversorgungsnetz) | 96% |
| Leistung (Erweiterbar) | 6,4 kWh (Max. 12,8 kWh) |
| DoD | 90% |
| Strombelastbarkeit | 31,5 Ah |
| Nenn-Eingangsspannung | 207,2 V |

| Allgemeine Daten | |
|---|---|
| Abmessungen (B/H/T, mm) | 408 / 490 / 185 (PCS)<br>408 / 682 / 180 (Akku) |
| Gewicht (PCS / Akku) | 25 kg / 58 kg |
| Betriebstemperatur | 0°C bis 40°C |

| Energiezähler Kompatibilität | |
|---|---|
| **Hersteller** | **Modell** |
| ABB | B23 112-100 |
| | B23 212-100 |
| | B23 312-100 |

| Eigenschaften und Funktionen | |
|---|---|
| Geräuschemission (typisch) | < 40 dB |
| Kühlen | Erzwungene Konvektion |
| Topologie | Transformatorlos |
| Schutzgrad | IP21 |
| Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 85% (Klimaklasse 3K5) |
| Garantie (PCS) | 10 Jahre |
| Garantie (Akku) | 10 Jahre (State of Health 80%) |
| Zertifizierung (PCS) | CE / IEC62109-1/-2, VDE-AR-N-4105 / VDE 0126-1-1 / TOR D4 2016 / OVE / ONORM E 8001-4-712 / IEC61000 Reihen |
| Zertifizierung (Akku) | CE / IEC62133 / IEC62619 / UN38.3 |

- Der lärm wird in einem schalltoten raum gemessen und kann je nach umgebung variieren.
- Wenn sie an einem geräuschempfindlich ort installieren, wenden sie sich bitte an das installateure.
- Konstruktion und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.



CE

Bei Fragen zur Produktkonformität wenden Sie sich an das Büro:
LG Electroonics Europeam Shared Service Center B. V Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, Niederlande
www. lg.com

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt LG Electronics, dass der Funkanlagentyp PCS Unit der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar.

http://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc#

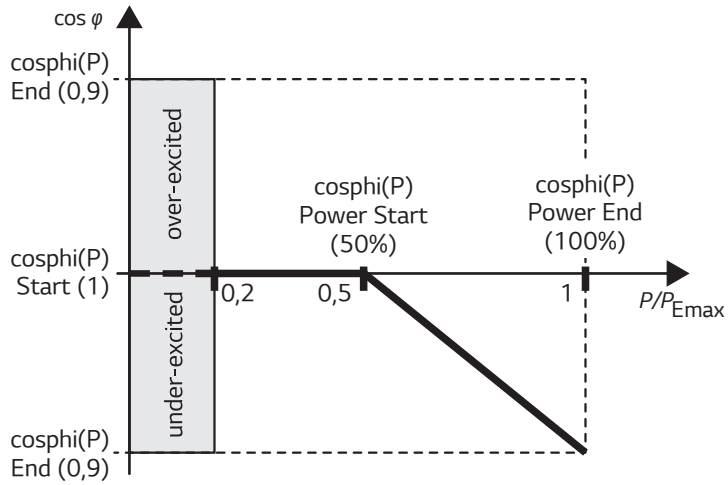
Dieses Gerät ist ein 2.4 GHz Breitband-Übermittlungssystem,
das für den Gebrauch in allen EU-Mitgliedsstaaten und EFTA-Ländern bestimmt ist.

Der Benutzer sollte beachten, dass dieses Gerät so installiert und betrieben werden sollte, dass zwischen Gerät und dem menschlichen Körper ein Mindestabstand von 20 cm besteht.

| | |
|---|---|
| Frequenzbereich | 2412 - 2472 MHz |
| Ausgangsleistung (Max.) | 19 dBm |
| Software-Version | LG P1 01.00.01.00 |

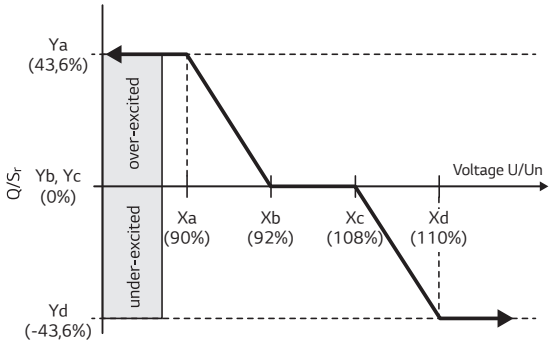
# Sonstiges

## Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches φ (P)



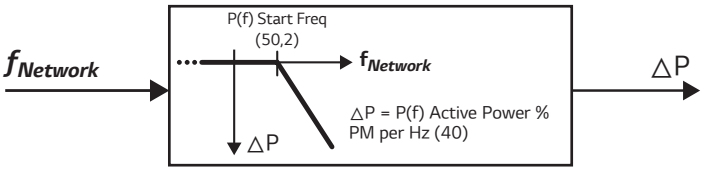

| Name | Beschreibung | Standardwert | Verfügbarer Wert | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| cosphi(P) Start | cosphi bei Startpunkt | 1 | 0,9 ~ 1 | |
| cosphi(P) End | cosphi bei Endpunkt | 0,95 | 0,9 ~ 1 | |
| cosphi(P) Power Start | Wirkleistung bei Startpunkt (P/Pmax) | 50 | 20 ~ 100 | % |
| cosphi(P) Power End | Wirkleistung bei Endpunkt (P/Pmax) | 100 | 20 ~ 100 | % |

## Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U)



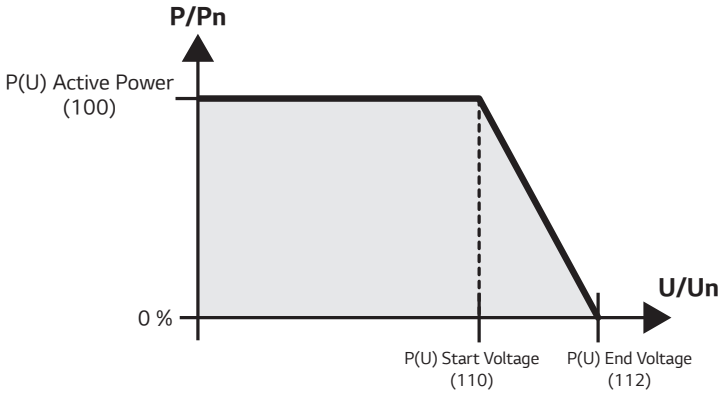

| Name | Beschreibung | Standardwert | Verfügbarer Wert | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| Q(U) Number of point | Anzahl aktiver Punkte in Reihe | 4 | 0 ~ 8 | |
| Q(U) Xa | Netz-Spannung Punkt-a (U/Un) | 90 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xb | Netz-Spannung Punkt-b (U/Un) | 92 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xc | Netz-Spannung Punkt-c (U/Un) | 108 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xd | Netz-Spannung Punkt-d (U/Un) | 110 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xe | Netz-Spannung Punkt-e (U/Un) | 115 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xf | Netz-Spannung Punkt-f (U/Un) | 115 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xg | Netz-Spannung Punkt-g (U/Un) | 115 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Xh | Netz-Spannung Punkt-h (U/Un) | 115 | 80 ~ 120 | % |
| Q(U) Ya | Blindleistung Punkt-a (Q/Sr) | 43,6 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yb | Blindleistung Punkt-b (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yc | Blindleistung Punkt-c (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yd | Blindleistung Punkt-d (Q/Sr) | -43,6 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Ye | Blindleistung Punkt-e (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yf | Blindleistung Punkt-f (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yg | Blindleistung Punkt-g (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Yh | Blindleistung Punkt-h (Q/Sr) | 0 | -43,6 ~ 43,6 | % |
| Q(U) Lock-in | Wirkleistung Lock-in (P/Pn) | 10 | 0 ~ 20 | % |
| Q(U) Lock-out | Wirkleistung Lock-out (P/Pn) | 20 | 0 ~ 20 | % |

## Wirkleistung Einspeisung bei Überfrequenz P(f)




| Name | Beschreibung | Standardwert | Verfügbarer Wert | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| P(f) Active Power | Wirkleistung-Gradient bei Überfrequenz | 40 | 0 ~ 100 | % |
| P(f) Start Freq | P(f) Funktion Start-Frequenz | 50,2 | 50 ~ 51,5 | Hz |
| P(f) Reset Freq | P(f) Funktion Reset-Frequenz | 50,18 | 50 ~ 51,5 | Hz |
| P(f) wait time | Wartezeit von Wirkleistung-Gradient nach Frequenz-Reset | 1 | 60 | sec |

## Spannungsgesteuerte Wirkleistungssteuerung P(U)




| Name | Beschreibung | Standardwert | Verfügbarer Wert | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| P(U) Active Power | Wirkleistung-Gradient bei Überspannung | 100 | 0 ~ 100 | % |
| P(U) Start Voltage | P(U) Funktion Start-Spannung (U/Un) | 110 | 100 ~ 120 | % |
| P(U) End Voltage | P(U) Funktion Ende-Spannung (U/Un) | 112 | 100 ~ 120 | % |
| P(U) wait time | Wartezeit von Wirkleistung-Gradient | 1 | 60 | sec |

LG
Life's Good

# Erste Schritte zum LG ESS Web-Monitoring-System

## Für Installateure

Bitte vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen und zur späteren Verwendung aufbewahren.

http://www.lg.com/de/business/solar

## Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme 3 Dinge

**In der App des Mobilgeräts ist Folgendes durchzuführen, bevor ein Installateur das ESS des Eigners aktiviert.**

① Merken Sie sich die Registriernummer.

Systeminformationen > Registriernummer

② Das Netzwerk sollte angeschlossen sein. (App)

Symbol Einstellung (⚙) > Einstellungen Installateur > Netzwerk > Kabelverbindung > IP-Einstellung > Auto

Wählen Sie "Set".

③ Die Verbindung zu LG EnerVu sollte hergestellt sein.

Symbol Einstellung (⚙) > Einstellungen Installateur > Netzwerk > Verbindungsstatus > Web Server Data Upload > EIN

Wählen Sie "Test".

Überprüfen Sie das Erscheinen der Pop-up-Meldung “Verbindung mit EnerVu vorhanden”.

- Als Browser zur Verwendung von EnerVu empfehlen wir Chrome.
- Durch die Registrierung für EnerVu, profitiert der Kunde von zusätzlichen Vorteilen wie Softwareupdates; sollte der Kunde sich jedoch nicht registrieren wollen, um dem Installateur persönliche Informationen nicht preiszugeben, ist der Kunde nicht dazu verpflichtet.

# Überblick

## Schritte zur Registrierung für das ENERVU-System

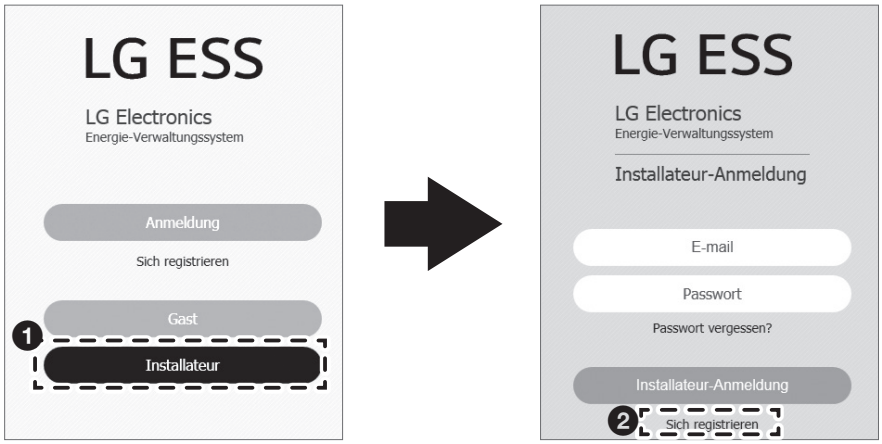
: Installateur  : Endverbraucher


| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Installateur (Administrator)**<br>So registrieren Sie sich als Installateur für das ENERVU-System | Seiten 4 - 8 |
| 1.1 | **Installateur**<br>So senden Sie eine E-Mail als Einladung an den Endverbraucher | Seiten 9 - 10 |
| 2 | **Endverbraucher**<br>So registrieren Sie sich als Endverbraucher für das ENERVU-System | Seiten 11 - 18 |
| 3 | **Installateur**<br>So aktivieren Sie das ESS des Endverbrauchers | Seiten 19 - 22 |
| 4 | **Endverbraucher**<br>So melden Sie sich beim ENERVU-System an | Seiten 23 - 26 |
| * | **Anhang (Installateur)**<br>A-1. So registrieren Sie einen anderen Installateur als Firmenmitglied | Seiten 27 - 32 |
| * | **Anhang (Installateur)**<br>A-2. So registrieren Sie ein Tochterunternehmen in der Firma | Seiten 33 - 35 |

# So registrieren Sie sich als Installateur für das ENERVU-System

## Registrierung

Gehen Sie auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.

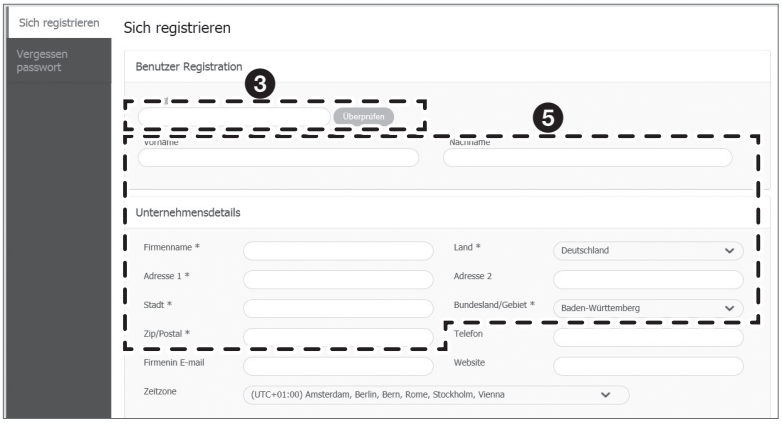



❶ Wählen Sie das Menü "Installateur".

❷ Wählen Sie das Menü "Sich registrieren".

## Installateur (Administrator)






❸ Geben Sie die E-Mail-Adresse in das entsprechende Feld ein und wählen Sie "Überprüfen".
Die Pop-up-Meldung "E-Mail-Adresse verfügbar ist" erscheint.

❹ Wählen Sie "OK".

❺ Füllen Sie die mit "*****" gekennzeichneten Felder aus.
Dieses Konto ist Administrator oben genannter Firma.
Über dieses Administratorkonto können später neue Installateure und Tochterunternehmen hinzugefügt werden.

# Geschäftsbedingungen Installateure

❶ Aktivieren Sie die beiden Kästchen "Ich stimme zu".

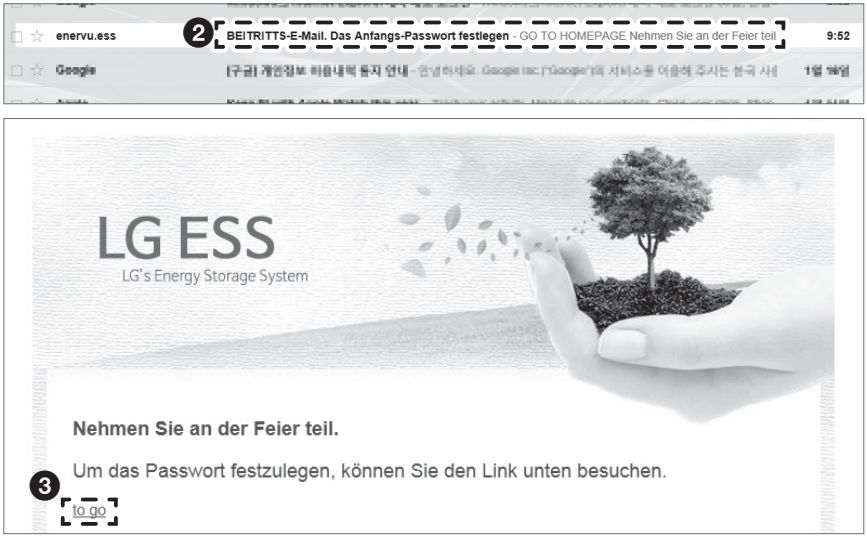
❷ Wählen Sie "Absenden".
Die Pop-up-Meldung "Eine E-Mail wurde an Uhre E-Mail-Adresse gesendet..." erscheint.

❸ Wählen Sie "OK".

## E-Mail zur Einladung

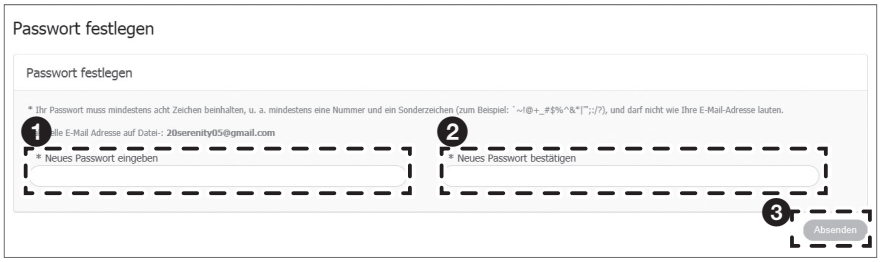
❶ Die Einladungs-E-Mail wird an die auf der Registrierseite eingegebene E-Mail-Adresse gesendet.

❷ Öffnen Sie die "BEITRITTS-E-Mail. Das Anfangs-Passwort festlegen" auf der E-Mail-Liste für Installateure.




❸ Wählen Sie den Link "to go", um das Passwort festzulegen.

# Passwort festlegen




1. Geben Sie ein neues Passwort entsprechend der Hinweise auf dem Bildschirm ein.
2. Bestätigen Sie das neue Passwort.
3. Wählen Sie "Absenden". Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgreich gespeichert".
4. Wählen Sie "OK". Mit erfolgreichem Abschluss dieses Vorgangs ist das Konto für den Installateur neu angelegt.

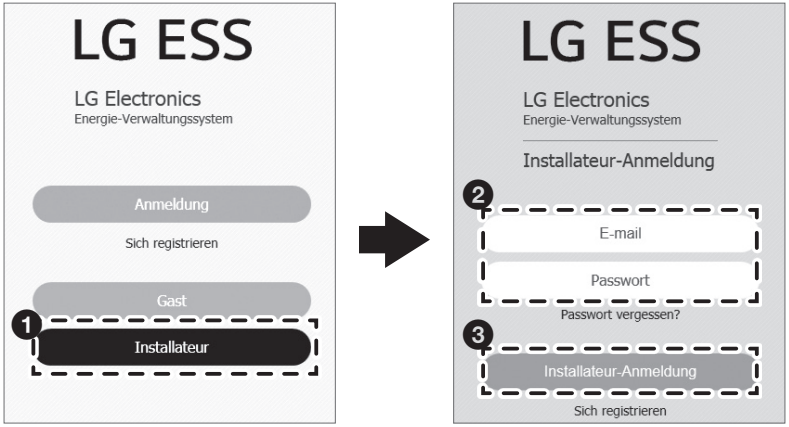
**HINWEIS**

Das Passwort muss mindestens acht Zeichen lang sein und eine Zahl sowie ein Sonderzeichen enthalten.

# So senden Sie eine E-Mail als Einladung an den Endverbraucher

## Anmeldung

Gehen Sie auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.

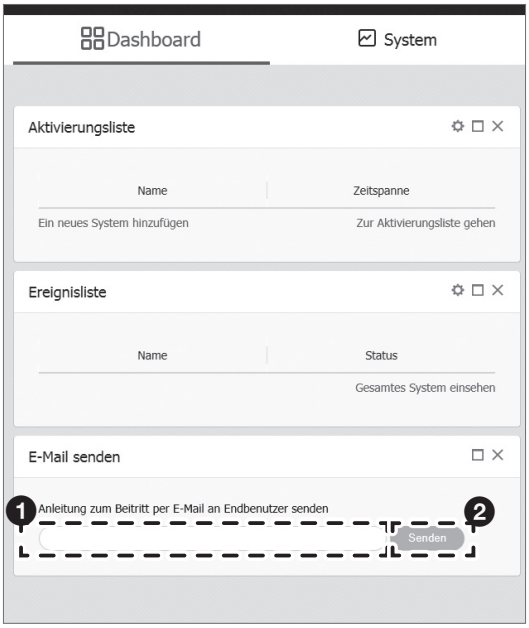



❶ Wählen Sie das Menü "Installateur".

❷ Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort ein.

❸ Wählen Sie "Installateur-Anmeldung".

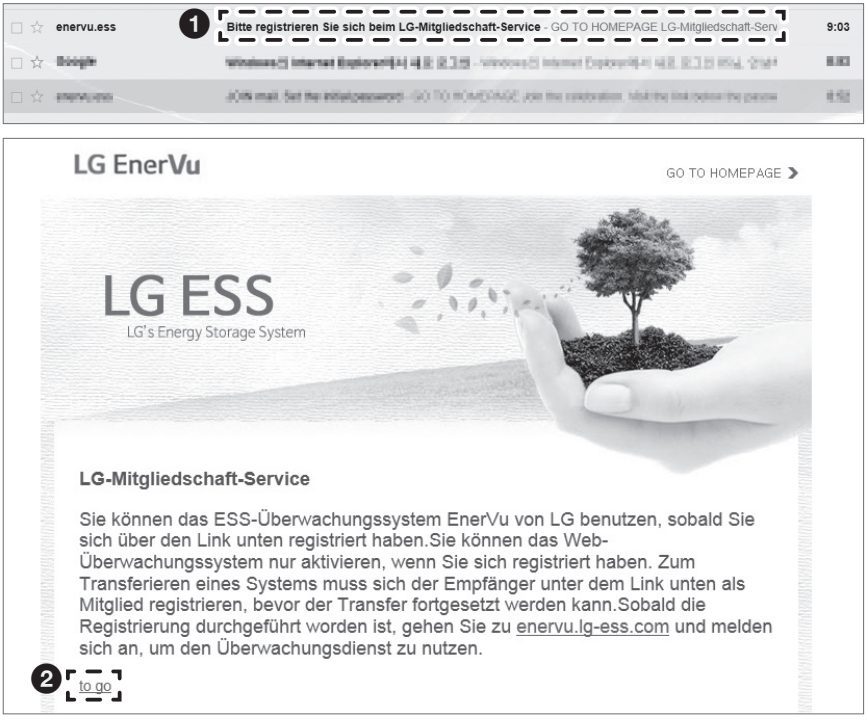
# E-Mail versenden




1. Geben Sie die E-Mail-Adresse des Kunden bei "Anleitung zum Beitritt per E-Mail an Endbenutzer senden" ein.
2. Wählen Sie "Absenden". Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgt".
3. Wählen Sie "OK".

# So registrieren Sie sich als Endverbraucher für das ENERVU-System

## E-Mail zur Einladung




1. Nach Eingang der E-Mail beim Kunden öffnen Sie "Bitte registrieren Sie sich beim LG-Mitgliedschaft-Service" auf der E-Mail-Liste für Kunden.
2. Der Kunde wählt den Link "to go" in der Einladungs-E-Mail in seinem eigenen E-Mail-Programm.

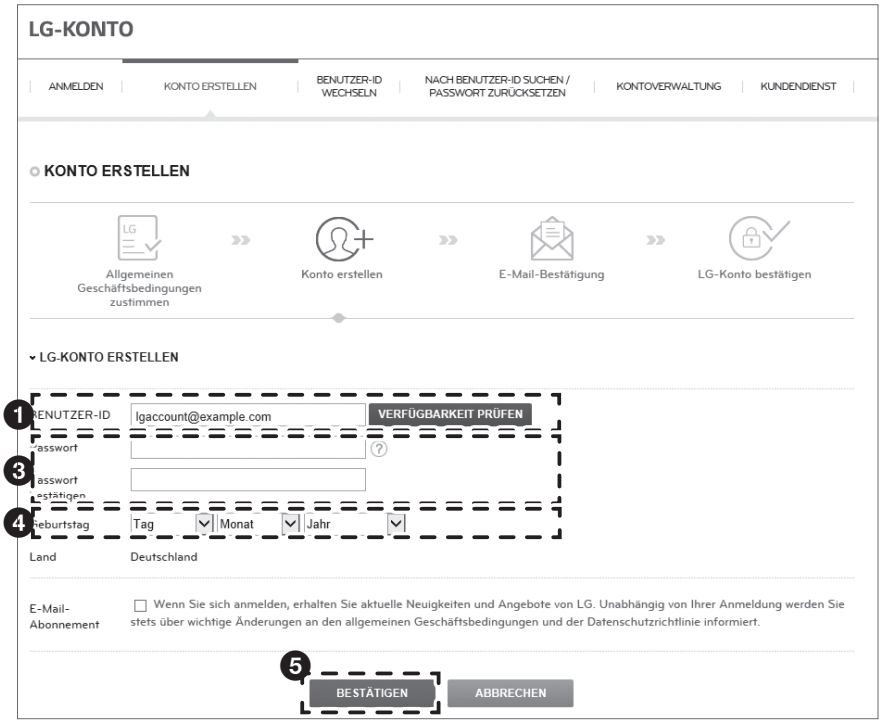
## Registrierung

Der Kunde klickt auf den Link "Sich registrieren", wenn er den LG Konto-Service bisher nicht nutzt; anderenfalls wählt er "Anmelden".

# Annahme der Geschäftsbedingungen

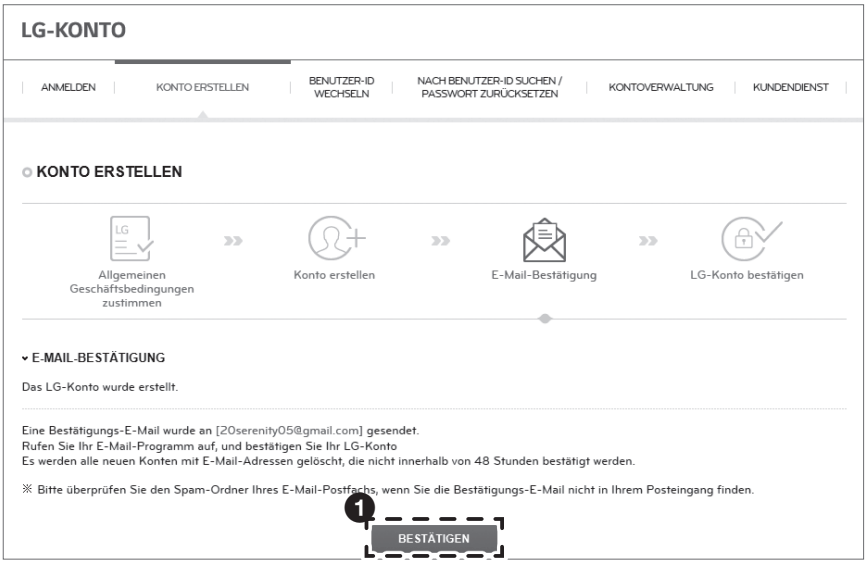
Der Kunde wählt "Alle auswählen" und "ZUSTIMMEN".

# Eingabe der ID

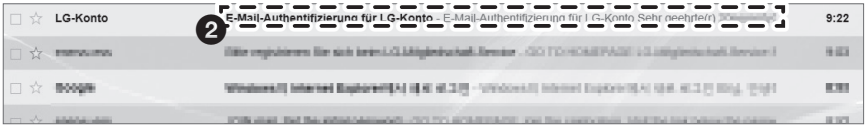



1. Der Kunde gibt seine Benutzerkennung ein und wählt "VERFÜGBARKEIT PRÜFEN".
2. Wählen Sie "OK", wenn die Pop-up-Meldung "E-Mail-Adresse gültig" erscheint.
3. Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie dieses.
4. Geben Sie das Geburtsdatum ein.
5. Wählen Sie "BESTÄTIGEN".

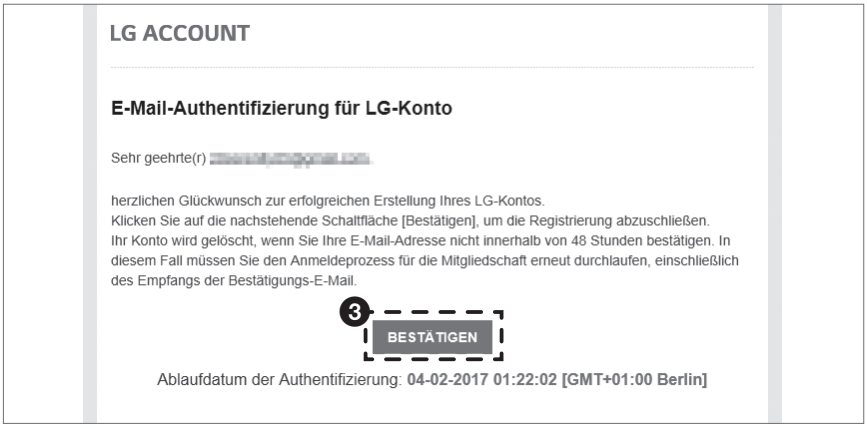
# Bestätigung der E-Mail



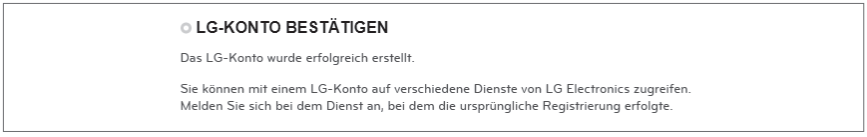

❶ Der Kunde erhält eine Meldung zur E-MAIL-BESTÄTIGUNG.




❷ Nach Eingang der E-Mail beim Kunden öffnen Sie "E-Mail-Authentifizierung für LG-Konto" auf der E-Mail-Liste für Kunden.
(Diese Meldung sollte innerhalb von 48 Stunden nach der Registrierung bearbeitet werden.)



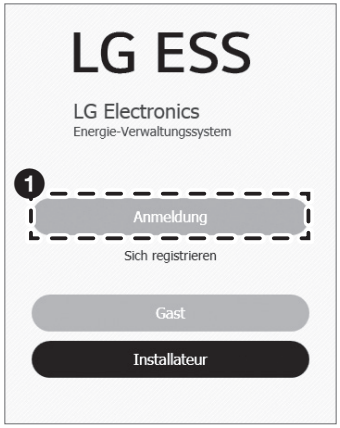

❸ Der Kunde bestätigt die Authentifizierungs-E-Mail seines LG-Kontos über sein eigenes E-Mail-Programm und klickt auf "BESTÄTIGEN".



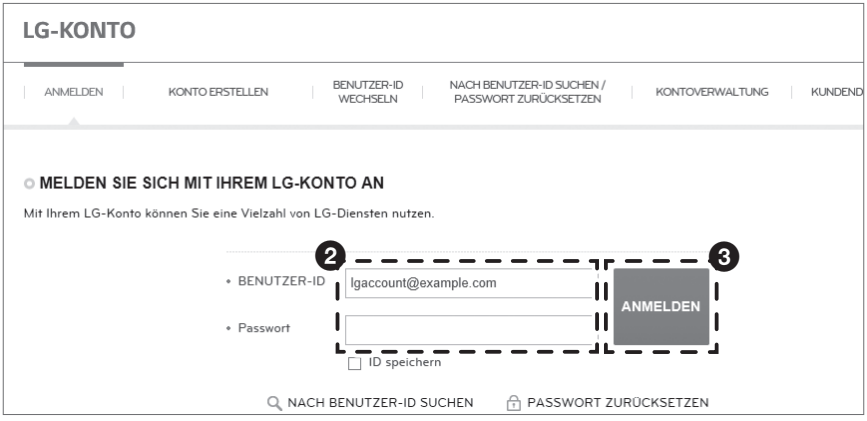

❹ Es erscheint die Meldung "Das LG-Konto wurde erfolgreich erstellt.".

## Anmeldung

Der Kunde geht auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.



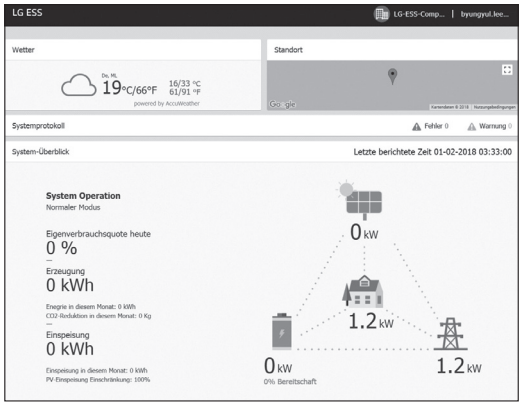

❶ Wählen Sie "Anmeldung".




❷ Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort ein.

❸ Wählen Sie "ANMELDEN".

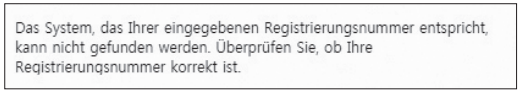
# Aktivierung




Nach Abschluss der Registrierung und Aktivierung wird der links abgebildete Bildschirm angezeigt.

Ist die Registrierung noch nicht abgeschlossen, wird der links abgebildete Bildschirm angezeigt.

Geben Sie die Registrierungsnummer ein, die auf dem Etikett angegeben ist, das außen am PCS angebracht ist, und wählen Sie [Überprüfen].



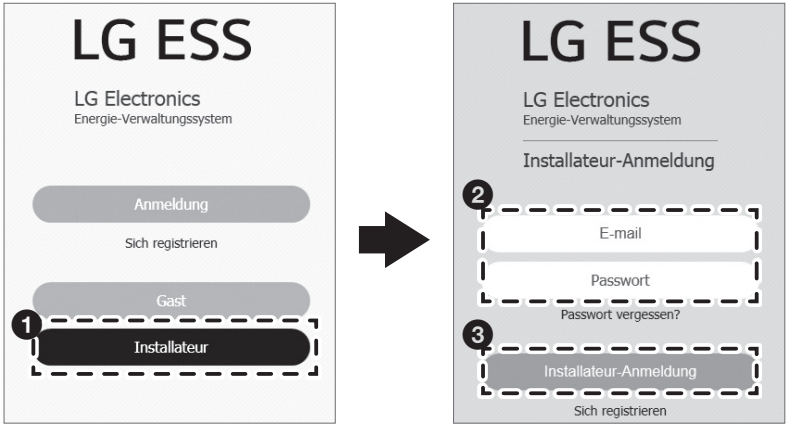

Falls eine Popup-Meldung eingeblendet wird, kontaktieren Sie den Installateur, damit er Ihr System aktiviert.

# So aktivieren Sie das ESS des Kunden

## Anmeldung

Der Installateur sollte zunächst den Abschnitt "Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme 3 Dinge" auf Seite 1 lesen.

Der Installateur geht auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.

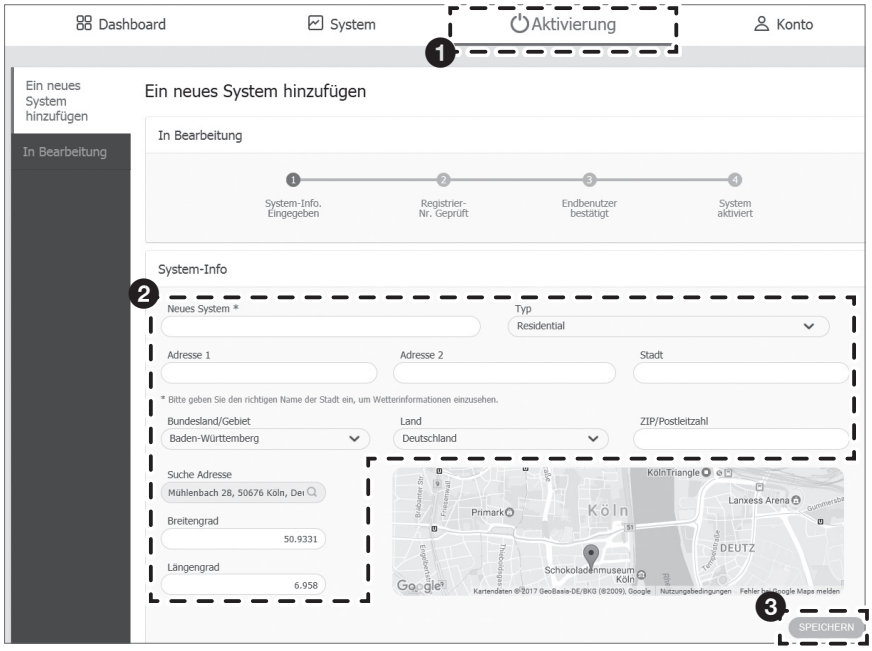



❶ Wählen Sie das Menü "Installateur".

❷ Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort ein.

❸ Wählen Sie "Installateur-Anmeldung".

# Systeminformationen eingeben



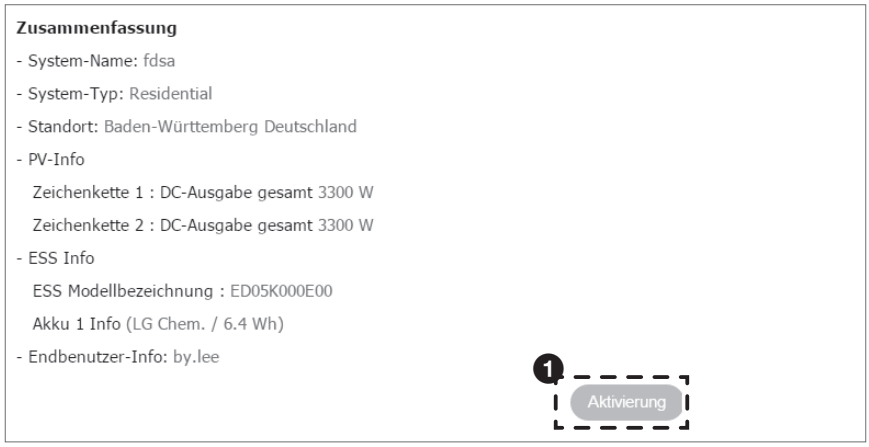

1. Wählen Sie das Aktivierungsmenü oben aus.
2. Geben Sie Systemnamen, Stadt, Adresse, Breitengrad usw. ein.
3. Wählen Sie "SPEICHERN". Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgreich gespeichert".
4. Wählen Sie "OK".

## Registriernummer überprüfen

Scrollen Sie auf dem Bildschirm bis Folgendes erscheint.

1. Die Eingabe der ESS-Info erfolgt durch Auswahl von "Überprüfen" nach Eingabe der Registriernummer. Die Pop-up-Meldung "Die Registrierungsnummer ist gültig" erscheint. (Die Anleitung zur Registrierung finden Sie auf S. 2 unter "Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme 3 Dinge".)
2. Wählen Sie "OK". Die PV-Informationen werden automatisch ausgefüllt.
3. Wählen Sie "SPEICHERN". Die Pop-up-Meldung "ESS erfolgreich mit dem System verbunden" erscheint.
4. Wählen Sie "OK".
5. Geben Sie die E-Mail-Adresse des Kunden für ENERVU, Vorname und Nachname ein.
6. Wählen Sie "SPEICHERN". Die Pop-up-Meldung "VORHANDENE E-Mail-Adresse" erscheint.
7. Wählen Sie "OK".

## Aktivierung

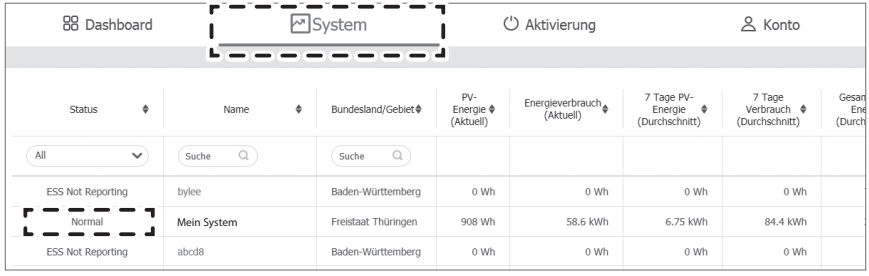



❶ Wählen Sie zum Schluss "Aktivierung", um das ESS des Kunden zu aktivieren. Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgreich gespeichert".

❷ Wählen Sie "OK". Die Pop-up-Meldung "E-Mail erfolgreich versendet" erscheint.

❸ Wählen Sie "OK".

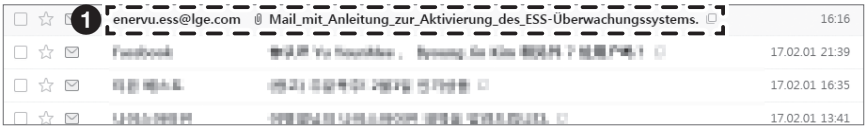
## Systemprüfung




Nach erfolgreicher Aktivierung kann der Installateur auf der Registerkarte "System" das System mit dem Status "normal" sehen.

# So melden Sie sich beim ENERVU-System an

## Anmeldung

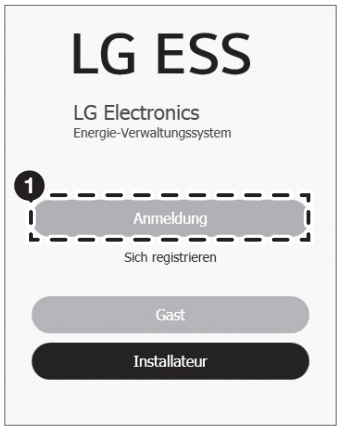



1 Nach Eingang der E-Mail beim Kunden öffnen Sie "Mail_mit_Anleitung_zur_Aktivierung_des_ESS-Überwachungssystems." auf der E-Mail-Liste für Kunden. Der Bildschirm unten erscheint.

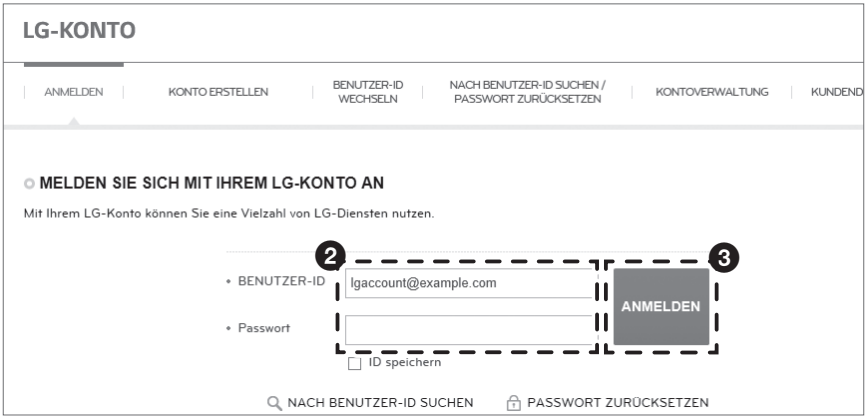
## Endverbraucher

1 ····▸ 1.1 ····▸ 2 ····▸ 3 ····▸ 4 **(2/4)**

❷ Der Kunde geht auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.




❸ Wählen Sie "Anmeldung".




❹ Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort ein.

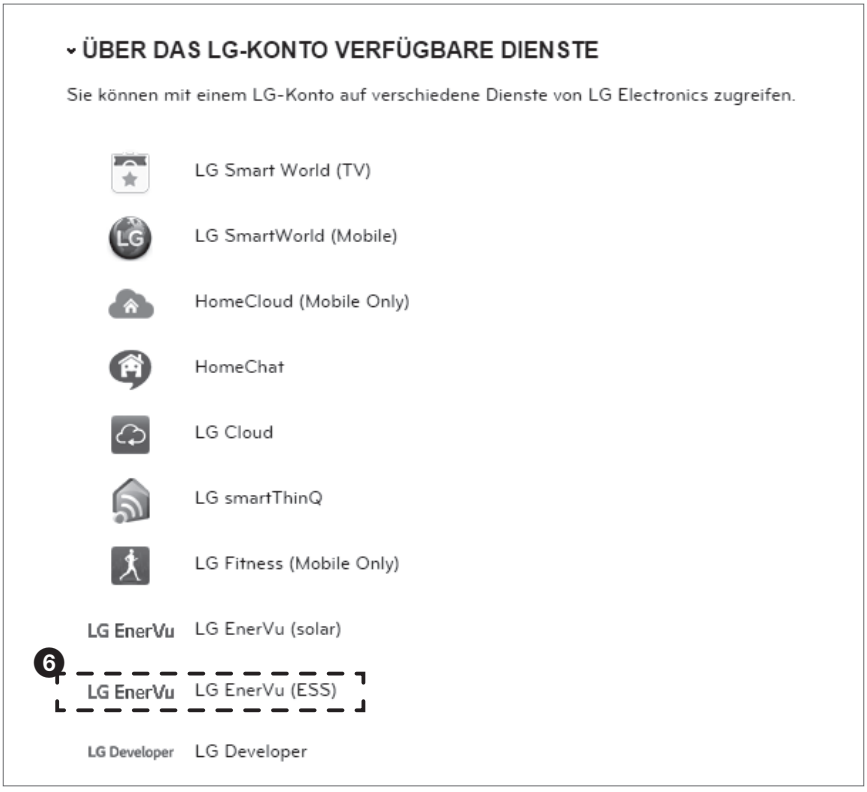
❺ Wählen Sie "ANMELDEN".

## Endverbraucher

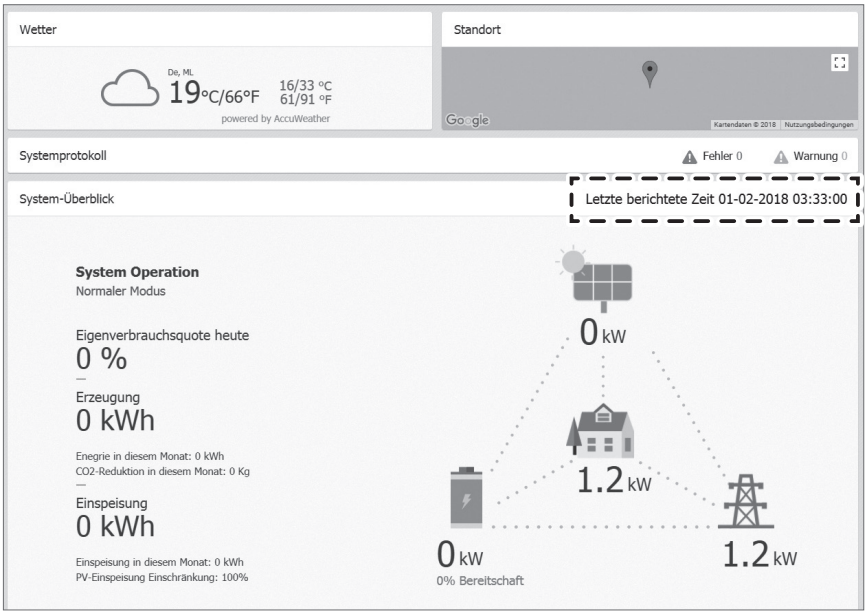
1 ····▸ 1.1 ····▸ 2 ····▸ 3 ····▸ 4 **(3/4)**

6 Unten stehender Bildschirm kann nach der Anmeldung erscheinen. Der Kunde gelangt in das System durch Klicken auf das Symbol "LG EnerVu (ESS)".

Kann der Kunde dieses Symbol nicht sehen, ist kein ESS verfügbar.



# Systemprüfung



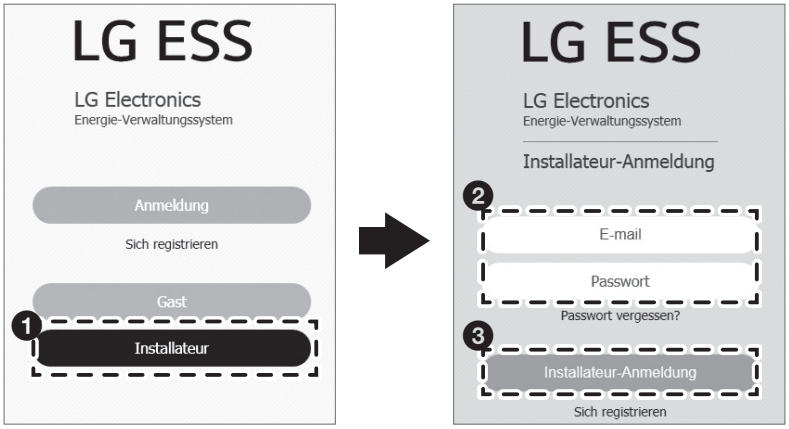

Der Kunde sieht sein ESS. Wenn "Letzte berichtete Zeit" nicht erscheint, hat das ESS die Daten für den 1-minütigen Ermittlungszeitraum noch nicht übermittelt.

# A-1. So registrieren Sie einen anderen Installateur als Firmenmitglied

Ein neuer Installateur kann durch den Administrator, also den als ersten Installateur für die Firma angemeldeten Installateur, hinzugefügt werden.

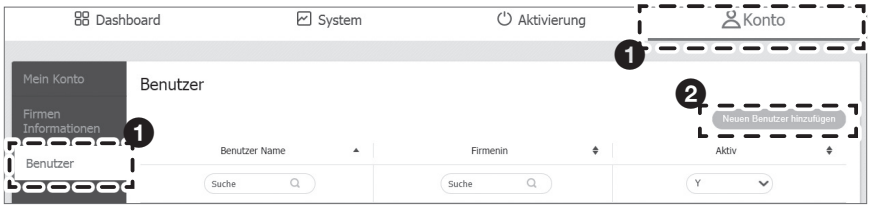
## Anmeldung

Gehen Sie auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.



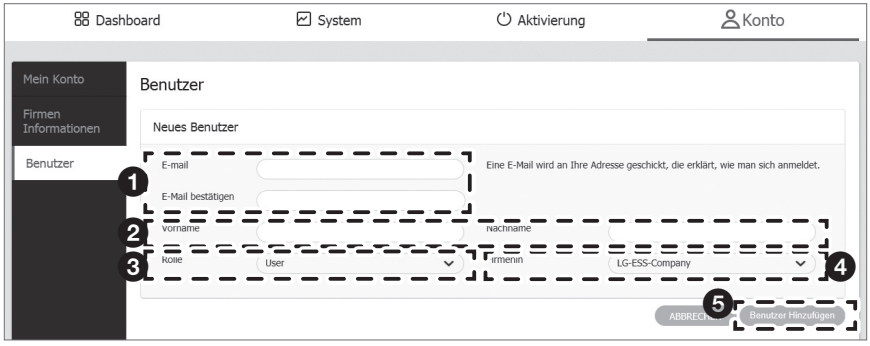

1. Wählen Sie das Menü "Installateur".
2. Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort des Administrators ein.
3. Wählen Sie "Installateur-Anmeldung".

## Benutzer



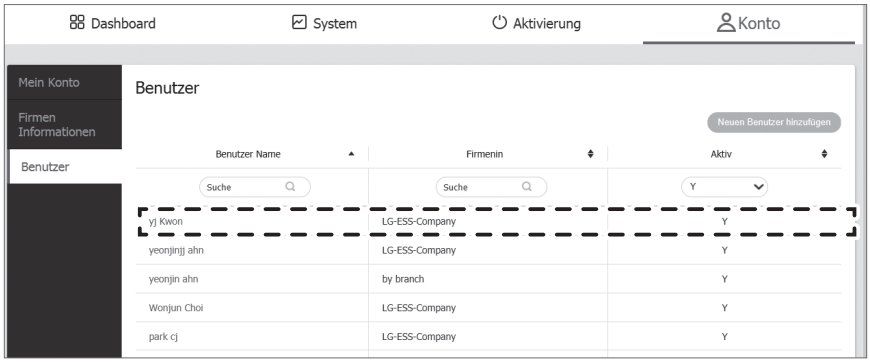

1. Wählen Sie das Menü "Konto" und "Benutzer".
2. Wählen Sie "Neuen Benutzer hinzufügen".

## Benutzerinformationen hinzufügen




1. Geben Sie die E-Mail-Adresse des neuen Installateurs ein und bestätigen Sie diese.
2. Geben Sie Vor- und Nachnamen des neuen Installateurs ein.
3. Wählen Sie seine Rolle als Benutzer oder Administrator.
   Ein Benutzer ist nicht berechtigt, Benutzer oder Tochterunternehmen hinzuzufügen.
4. Geben Sie an, ob es sich um das Mutter- oder ein Tochterunternehmen handelt.
5. Klicken Sie zum Schluss auf "Benutzer hinzufügen". Die Pop-up-Meldung "Um das Passwort festzulegen, ist eine E-Mail an die von Ihnen eingegebene E-Mail-Adresse gesendet worden.." erscheint.

6 Wählen Sie "OK".
Ein Installateur kann die Registrierung eines anderen Installateurs wie unten gezeigt überprüfen.



## ENERVU beitreten

1 Nach Eingang der E-Mail beim Kunden öffnen Sie "BEITRITTS-E-Mail. Das Anfangs-Passwort festlegen" auf der E-Mail-Liste für Kunden. Der Bildschirm unten erscheint.

2 Der neue Installateur kann bei ENERVU teilnehmen, indem er den Link "to go" in seiner E-Mail anklickt.

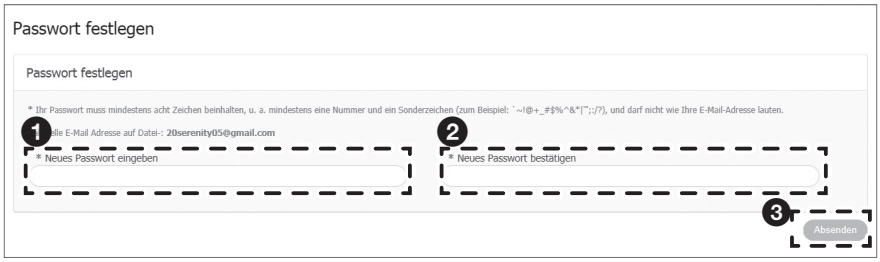
*



# Geschäftsbedingungen Installateure

Der neue Installateur muss die 2 Kästchen für "Ich stimme zu" aktivieren und auf "Absenden" klicken.

## Passwort festlegen




1. Füllen Sie zum Schluss die Felder "Neues Passwort eingeben" und "Neues Passwort bestätigen" aus.
2. Wählen Sie "Absenden". Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgreich gespeichert".
3. Wählen Sie "OK". Nun ist der neue Installateur Mitglied der Firma.

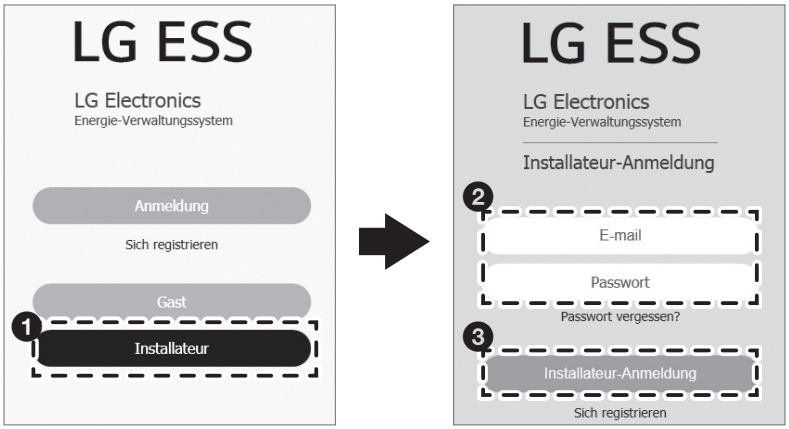
# A-2. Registrierung eines Tochterunternehmens* der Firma

Ein Tochterunternehmen kann durch den Administrator, also den als ersten Installateur für die Firma angemeldeten Installateur, hinzugefügt werden.

* Tochterunternehmen : Andere Installationsfirma, die dem Mutterunternehmen gehört. (Mutter- und Tochterunternehmen beschäftigen diverse Installateure.)

## Anmeldung

Gehen Sie auf die Webseite http://enervu.lg-ess.com/.

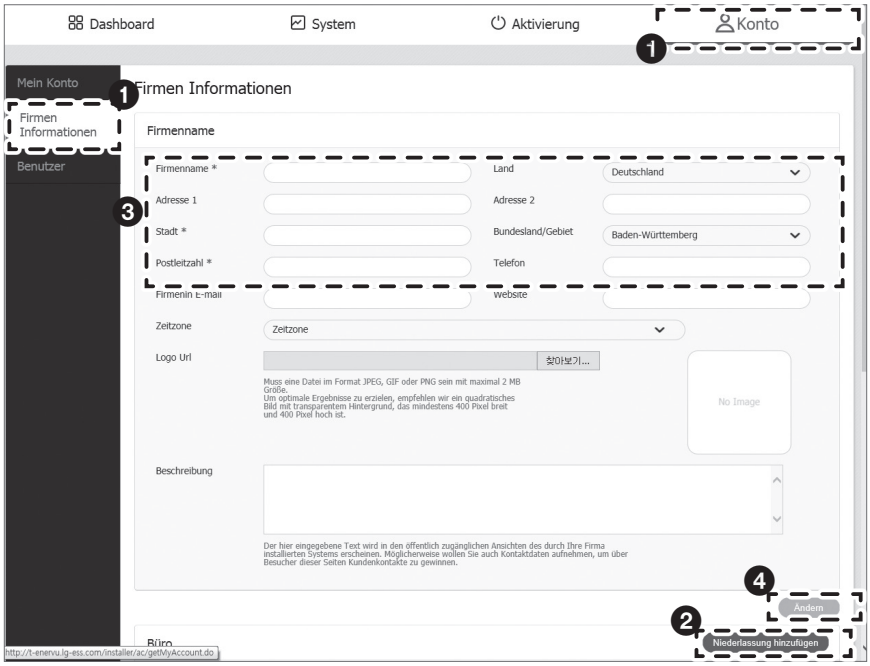



❶ Wählen Sie das Menü "Installateur".

❷ Geben Sie E-Mail-Adresse und Passwort des Administrators ein.

❸ Wählen Sie "Installateur-Anmeldung".

# Filiale hinzufügen

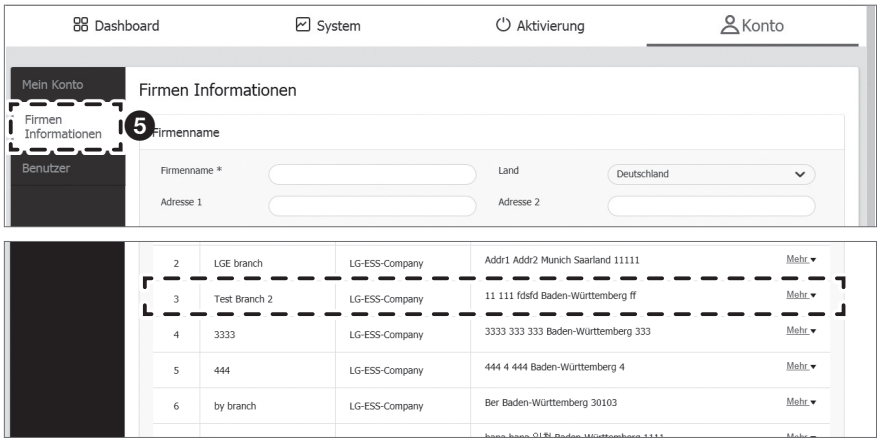



1. Wählen Sie das Menü Konto > Firmeninformationen.
2. Wählen Sie "Niederlassung hinzufügen".
3. Alle Pflichtfelder müssen ausgefüllt werden.
4. Wählen Sie zum Schluss "Ändern". Es erscheint die Pop-up-Meldung "Erfolgreich gespeichert".
5. Wählen Sie "OK".

## Anhang (Installateur)



❺ Klicken Sie auf "Firmeninformationen".
Der Installateur kann die Registrierung eines Tochterunternehmens überprüfen.



LG
Life's Good