

# Die neue PV- Speicherlösung von Huawei: LUNA2000

---



Smart String ESS  
LUNA2000-15-S0



# Kontinuierliche Steigerung - Nachhaltiges Wachstum




2020H1 Umsatz **US\$65,7 Milliarden**  
YoY Steigerung **13.1%**

 **170+**  
Länder

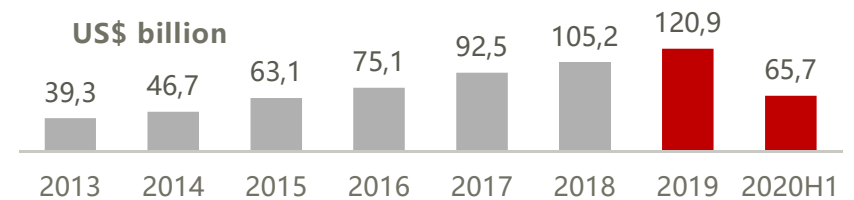
 **49** in  
Fortune Global 500

 **194.000**  
Mitarbeiter

 **96.000+**  
Entwickler

 **14**  
Entwicklungs-Center

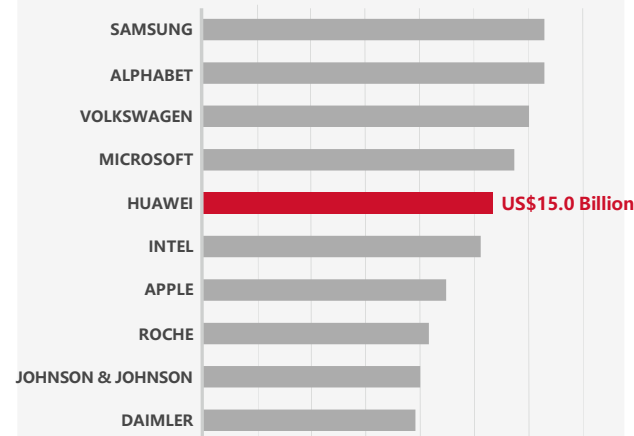
 **No.5**  
In R&D Investment



# Nachhaltige Investition in R&D Technologie-Durchbrüche



**Platz 5** in 2018 EU Industrial R&D  
Investment Scoreboard der European  
Commission, JRC/DG RTD



Bis Ende 2018 wurden insgesamt  
**87.805** Patentanmeldungen erteilt,  
Über 90% waren Erfindungspatente



**Erster 5G chipset  
Balong 5G01**

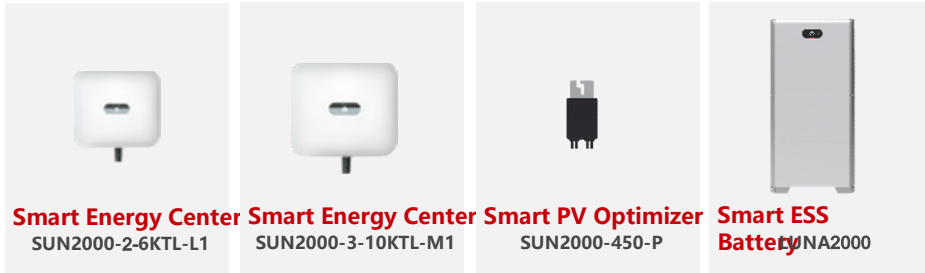


**Kirin 990 Chipsatz  
mit integrierter  
künstlicher  
Intelligenz**



**Erste Solarmodul-  
Diagnose mithilfe  
von künstlicher  
Intelligenz**

# Smart String Solution für alle Anwendungen



## Residential

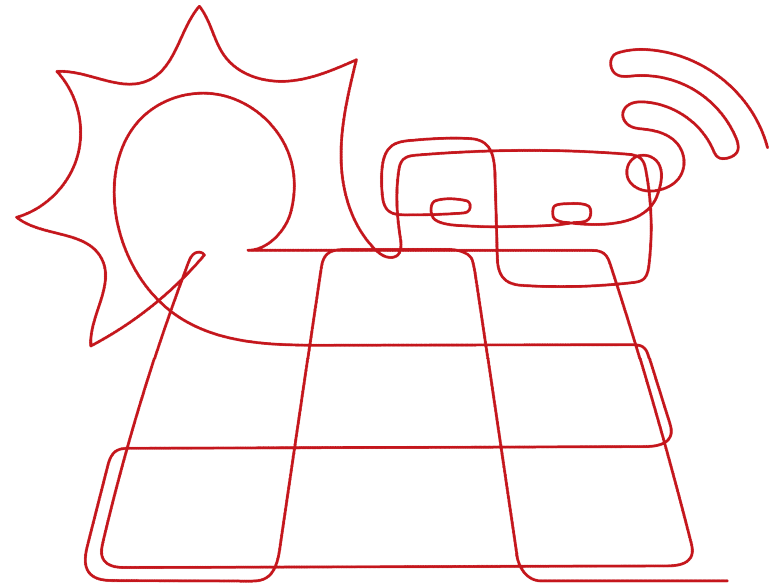
## Commercial & Industrial



## Utility-Scale



# WAS MACHT DAS LUNA2000 SPEICHERSYSTEM BESONDERS?



# Smart String Solution für private Anwendungen



**Smart Energy Controller**  
SUN2000-2-6KTL-L1



**Smart Energy Controller**  
SUN2000-3-10KTL-M1



**Smart PV Optimizer**  
SUN2000-450-P



**Smart Power Sensor**  
DTSU666



**Smart ESS Battery**  
LUNA2000

# Wechselrichter Portfolio (3-phasig)



SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1

|   | <b>SUN2000 2-6KTL-L1</b>                              | <b>SUN2000 3-10KTL-M1</b>                   |
|---|---|---|
| MPPT/Inputs                               | 2/2   | 2/2   |
| Huawei Optimierer                         | SUN2000-450W-P  | SUN2000-450W-P                              |
| Lichtbogenerkennung (AFCI)                | √   | √   |
| Batterie-Ready                            | √ (Huawei LUNA2000)                                   | √ (Huawei LUNA2000)                         |
| PID-Recovery                              |   | √   |
| DC/AC-Überspannungsschutz Typ2 integriert | √   | √   |
| Kommunikation                             | WLAN (Standard)<br>Fast Ethernet, 2G/3G/4G (Optional) | WLAN - Fast Ethernet<br>2G/3G/4G (Optional) |
| 10 Jahre Garantie                         | √   | √   |

# Der neue Leistungsoptimierer: Unsere „One Fits All“ - Lösung



Smart PV Optimizer  
SUN2000-450W-P

- **DC MBUS-Kommunikation** mit Wechselrichter
- **Maximale Energiegewinnung** aus jedem Modul
- **Überwachung auf Modulebene**
- Leerlaufimpedanz 1K Ohm zur Überprüfung der Installation
- **Reduziert PV-Module auf eine sichere Spannung**, wenn abgeschaltet wird (gemäß NEC2017)

## SUN2000-450W-P

- **Für alle** PV Module (60/72/poly)
- **Für alle Installationsszenarien**
  - 1,2 m Kabel passend für unterschiedliche Ausrichtung der PV-Module
  - Zur Gestell- und Rahmenmontage
  - **Für alle HUAWEI residential Wechselrichter** (SUN2000-2-6KTL-L1 1phase & 3-20KTL-M1/M2 3phase)







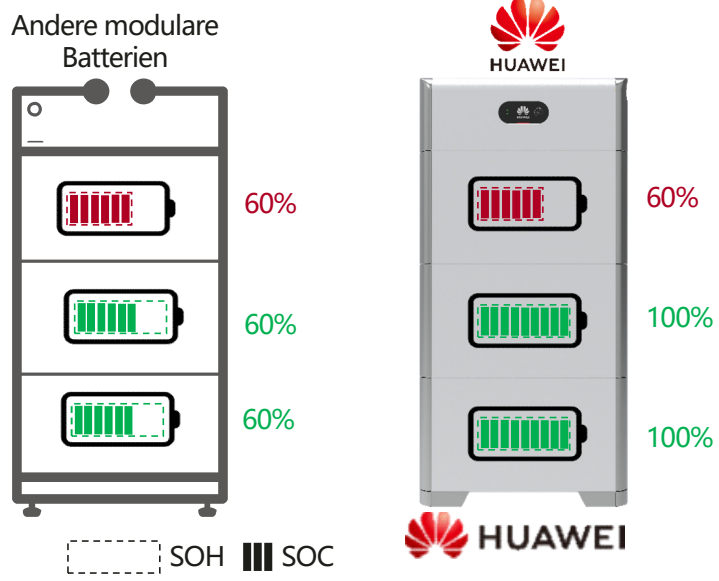
**LUNA2000-5/10/15-S0**





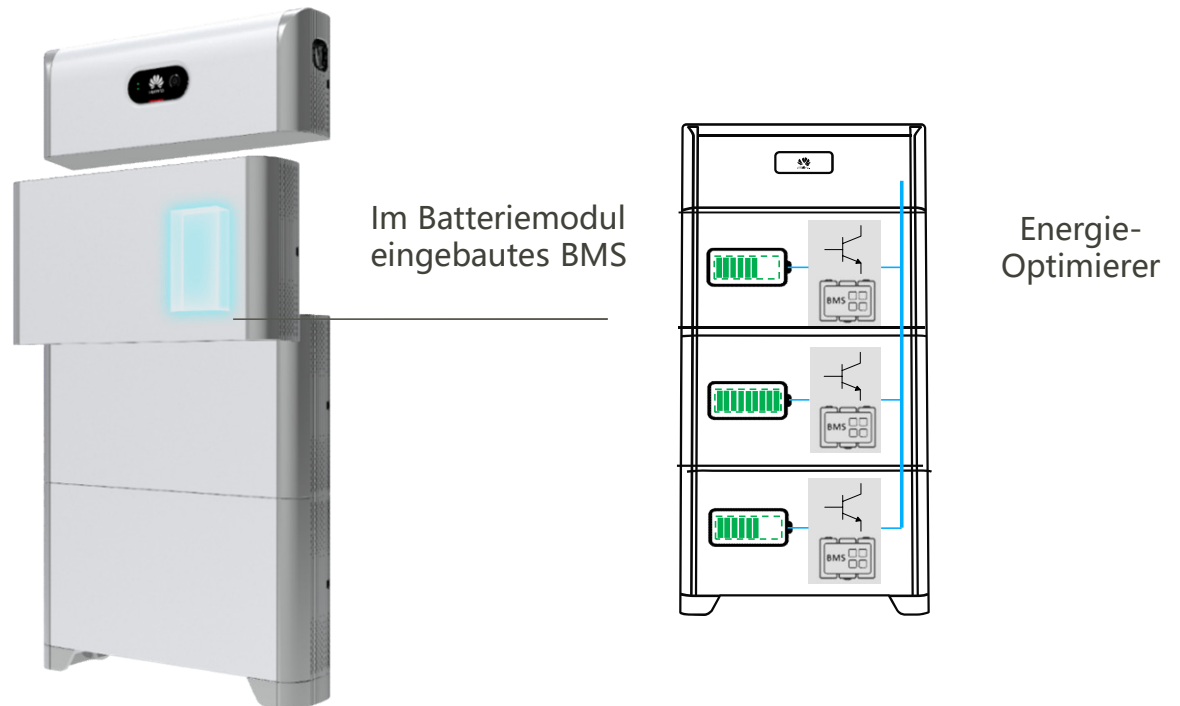
# Smart String ESS mit Energie-Optimierer

-  Flexible Erweiterung jederzeit möglich
-  Energie-Optimierer um Laden/Entladen je Batterieeinheit unabhängig zu ermöglichen



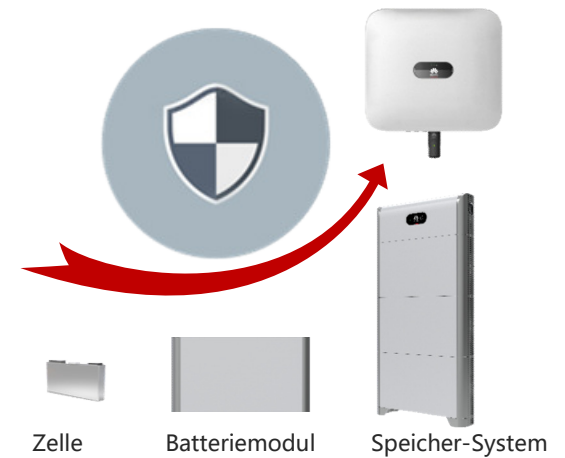
# Huawei Smart String ESS Solution mit "Energieoptimierer"

- ✓ **Kein „Pre-Charging“**, wenn neue Batteriemodule mit dem bestehenden System erweitert werden
- ✓ **Optimiertes Laden und Entladen** jedes Batterie-Moduls
- ✓ **Automatisches Isolieren** auffälliger Module





# Mehr Sicherheit



## Zell-Ebene

- Lithium-Eisenphosphat-Zellen für sichere und stabile Leistung

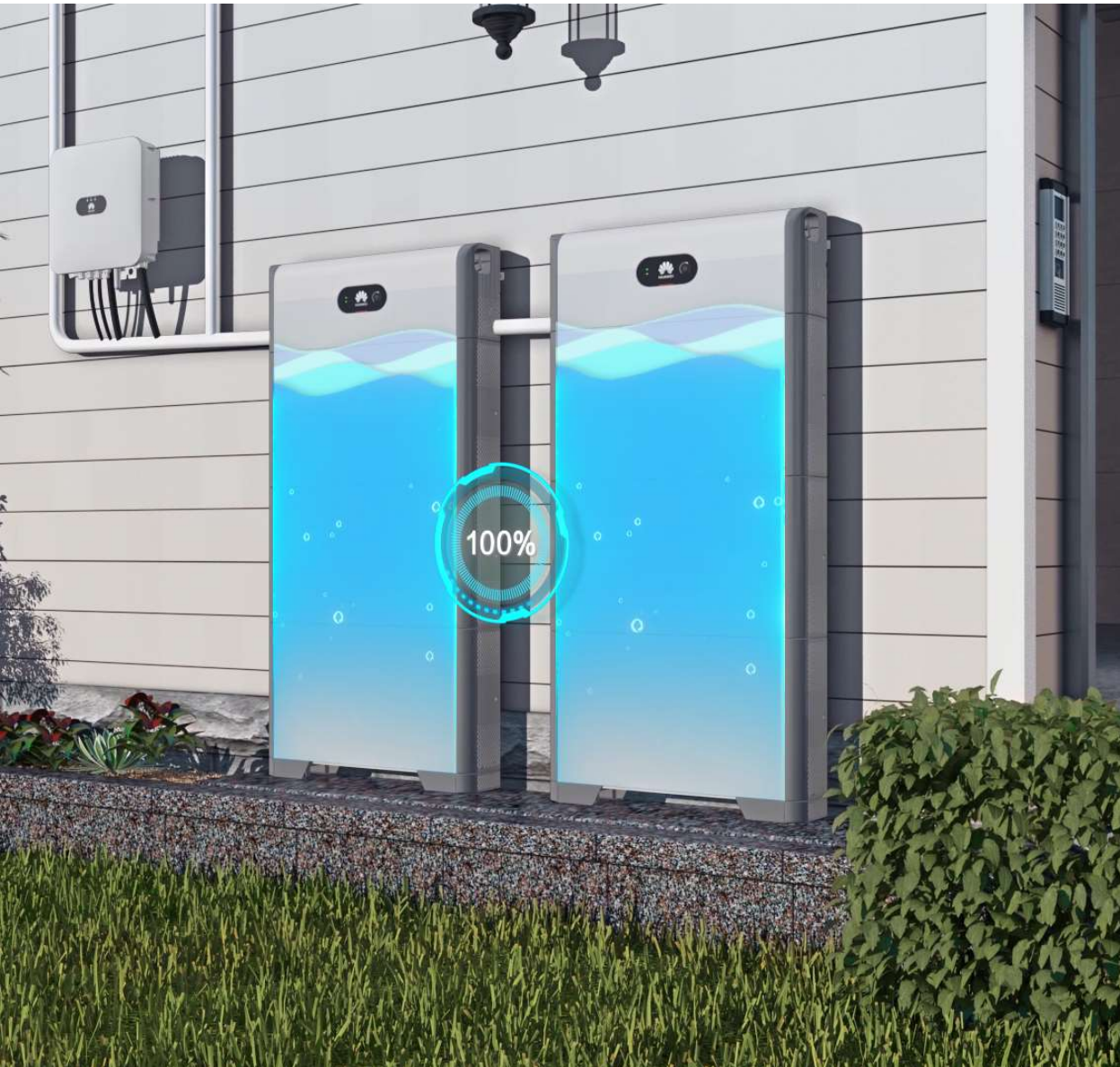
## Zellpack-Ebene

- 8 Sensoren pro Pack
- Eigenes BMS pro Batterieeinheit

## Speicher-Ebene

- Sicherheitskonzept zur Modulabschaltung
- Zertifiziert nach VDE2510-50





# 5-90kWh ESS

## 50kg Batteriemodul

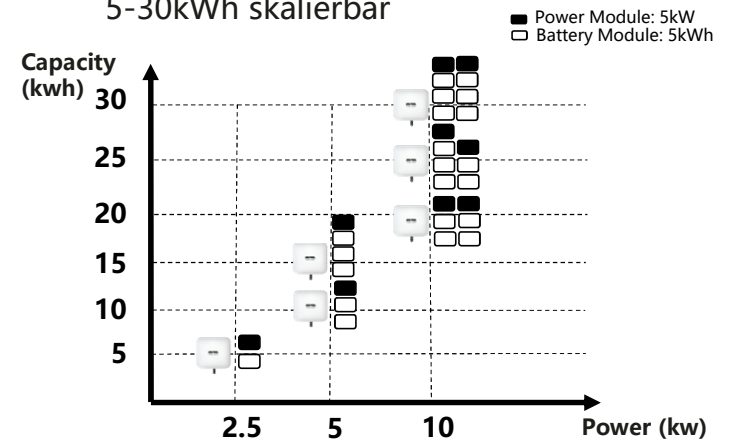
Mit zwei Personen zu transportieren

## 100% DoD

100% depth of discharge, 5kWh sind nutzbar

## Parallelbetrieb

Max 2 Speicher Systeme parallel je WR,  
5-30kWh skalierbar

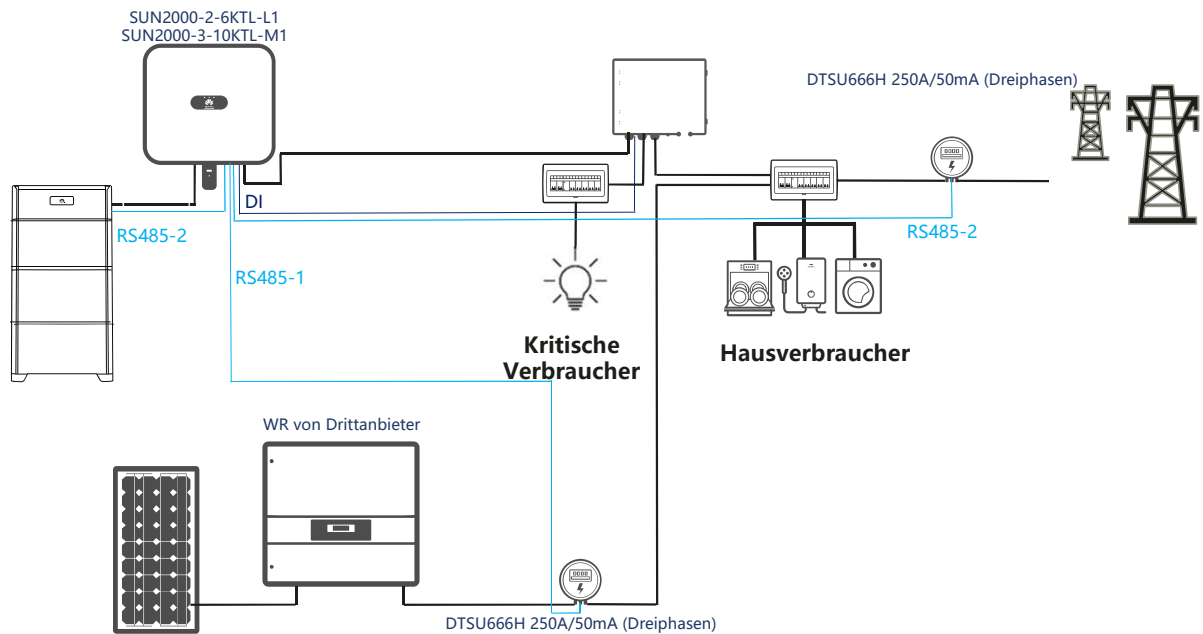


# Hohe Flexibilität bis zu 90 kWh



# Flexibel einsetzbar auch mit Drittanbietern im Huawei System

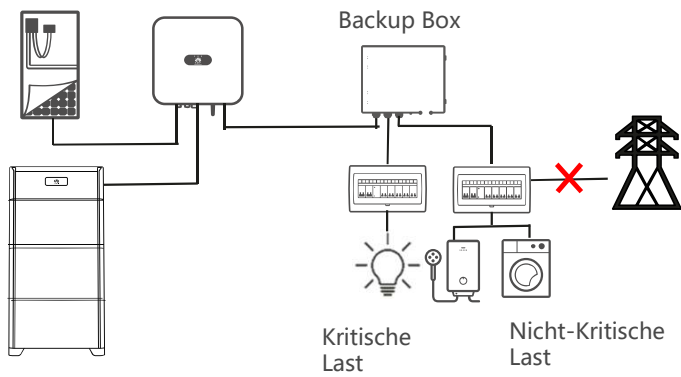
- Zur **Anlagenerweiterung**
- Als **AC System ohne PV einsetzbar**
- Smart Power Sensor DTSU666-H 250A/50mA als zusätzlicher Produktionszähler
- Leistungsbegrenzung beachten
- Smart Dongle muss mit Huawei WR verbunden werden



# Stromausfall?

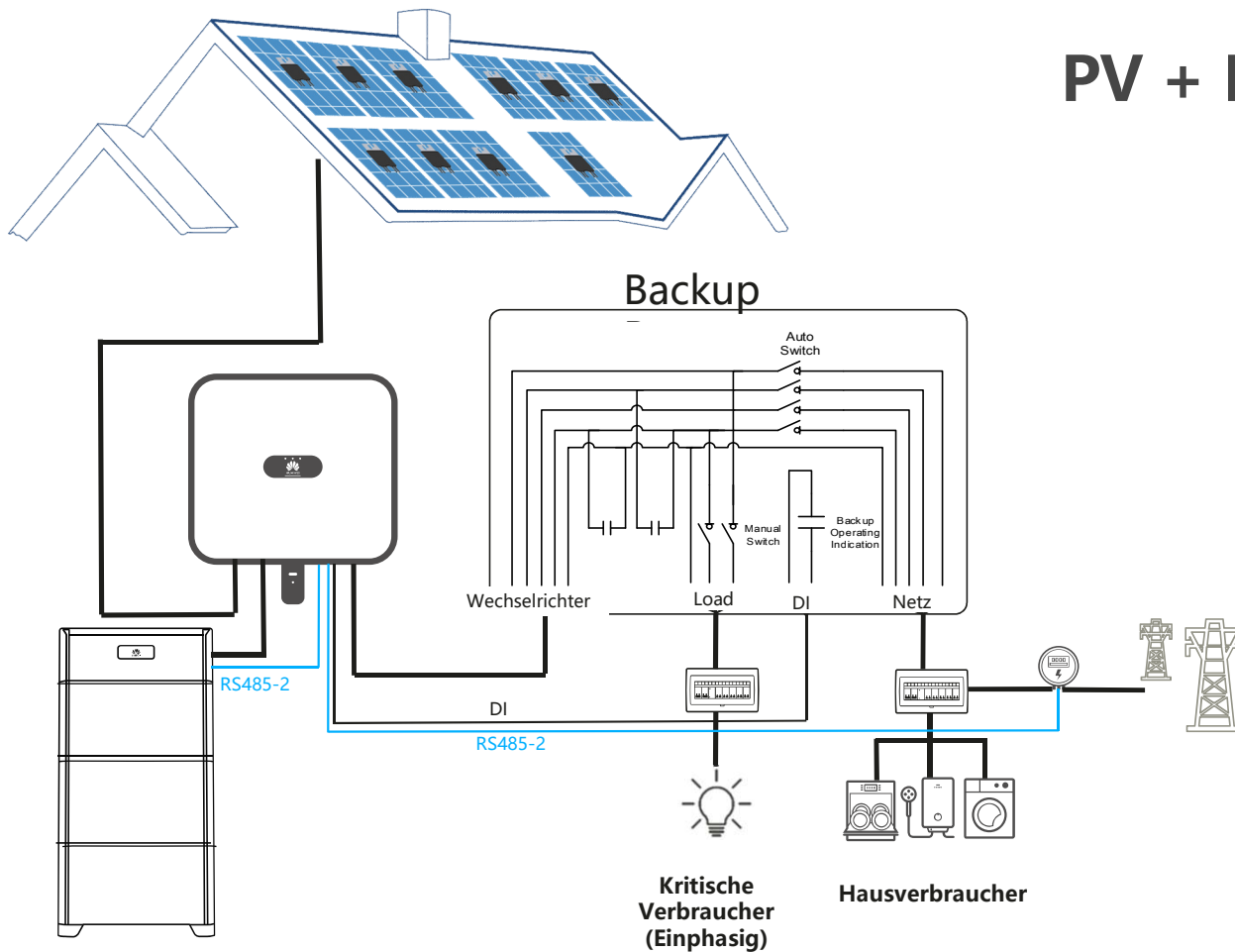
## Backup Power!

Backup für Verbraucher





# SUN2000-3-10KTL-M1 PV + ESS bei Dreiphasen-Netz

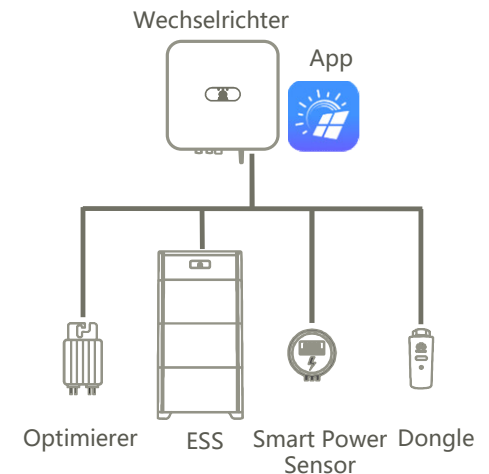


- **On-grid mode:** WR ist direkt an das Netz angeschlossen. Sowohl die kritische als auch die nicht-kritische Last sind an das Netz angeschlossen und können eingeschaltet werden.
- **Backup mode:** Tagsüber liefern sowohl PV- als auch Batterie an die kritische Last, während nachts nur die Batterie die Leistung an die kritische Last abgibt.

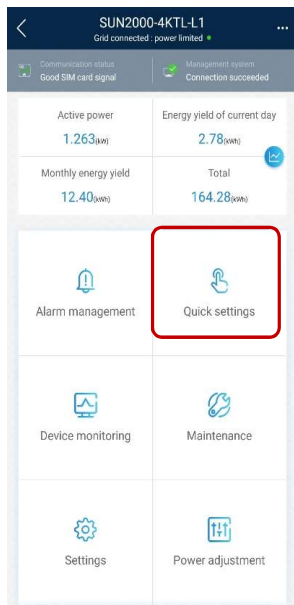
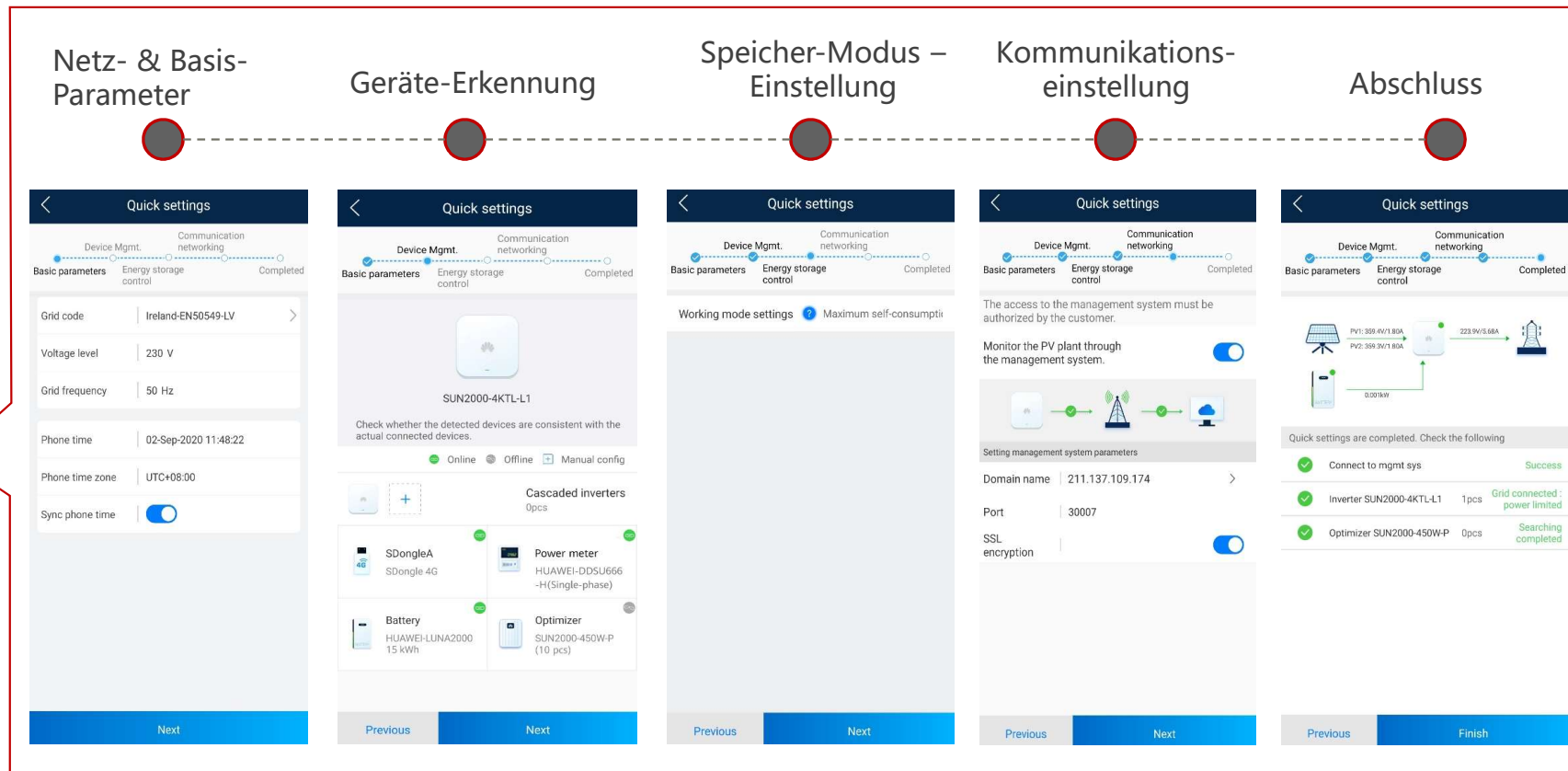
# Auto Detection für alle System-Geräte

Geräte am Wechselrichter via RS485  
anschießen und mit FusionSolar APP in  
Betrieb nehmen.

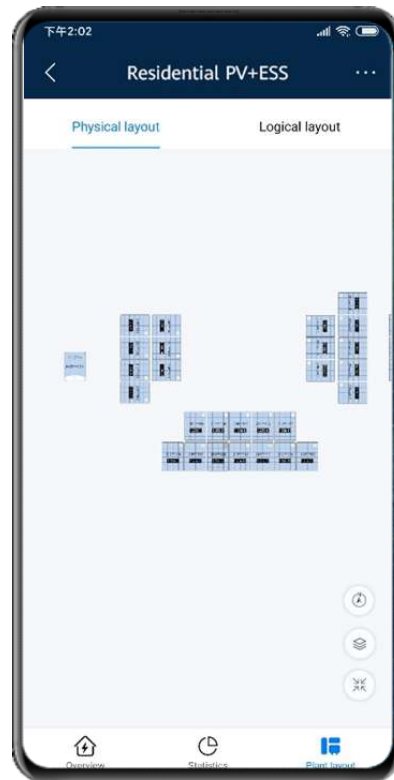
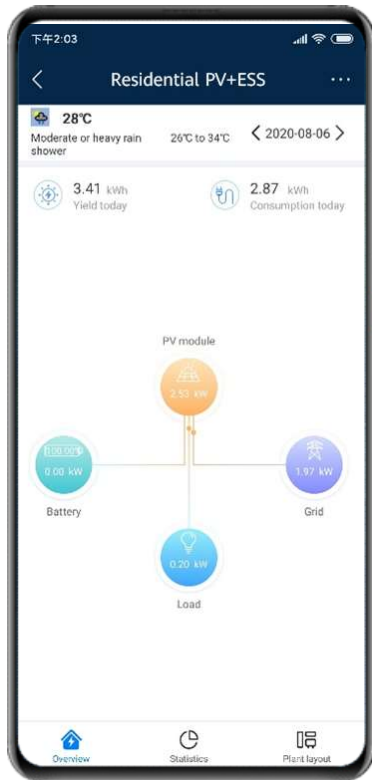
**Inbetriebnahme des Systems in ca. 3 Min.**



# Smart ESS Batterie - Schnelle Einrichtung



# Die APP



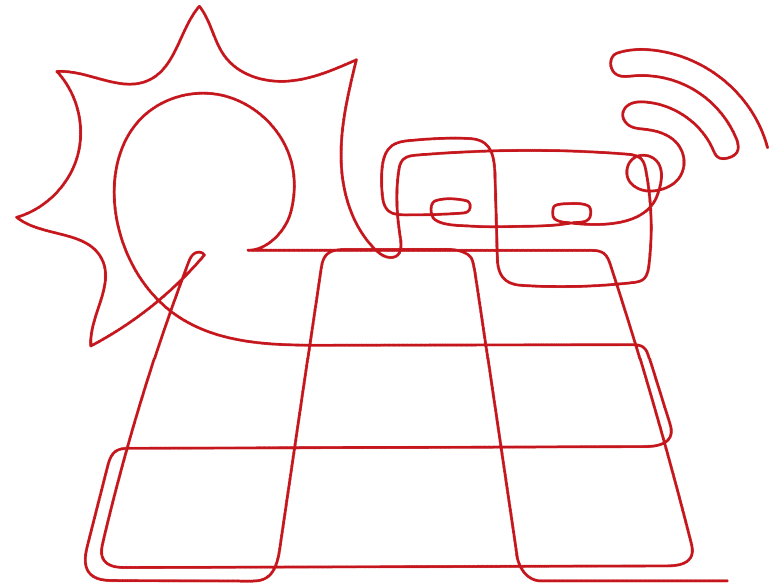
# One-Fits-All

Eine Lösung -  
aus einer Hand

1. Ein Optimierer für fast alle Module am Markt (450w/80v)
2. Ein Speicher passend zu den ein- und dreiphasigen WR
3. Ein Wechselrichter auch beim Netzausfall (via Backup Box)
4. Eine APP zur kompletten Inbetriebnahme
5. Ein Ansprechpartner für alle Pre- und Aftersales Fragen.



# DETAILS



# Geringer Platzbedarf – passt in jeden Anschlussraum

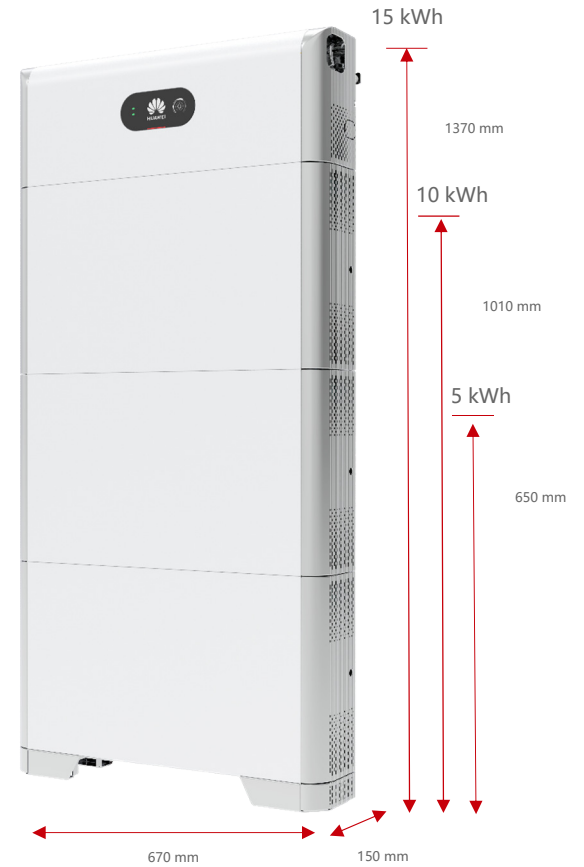
**Wandmontage optional möglich**

**Flexible Platzierung von Wechselrichter und Speicher**

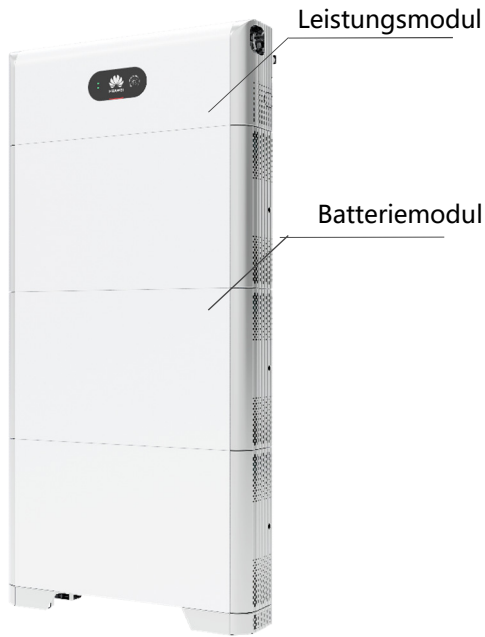


11kVA WR  
+  
5 kWh  
Speicher  
Ca. 1,5m hoch

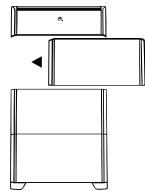
Nur ca.  
1m<sup>2</sup> Platzbedarf!



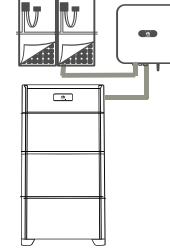
# HUAWEI Smart ESS Batterie – Spezifikationen -



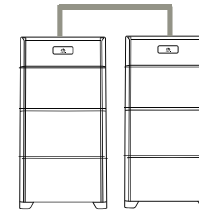
Bis zu drei Batteriemodule à 5kWh in einem System



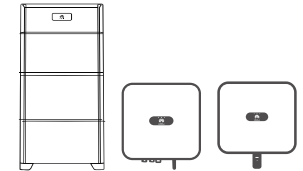
Hochvolt DC-Kopplung



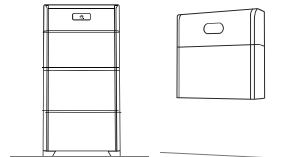
Bis zu 2 ESS operieren parallel, 5-30kWh



Kompatibel sowohl mit SUN2000-2-6KTL-L1 als auch SUN2000-3-10KTL-M0/M1



Standfuß (standard), Wandmontage (optional), IP66, Installation im Außen/Innenbereich  
-10°C bis +55°C



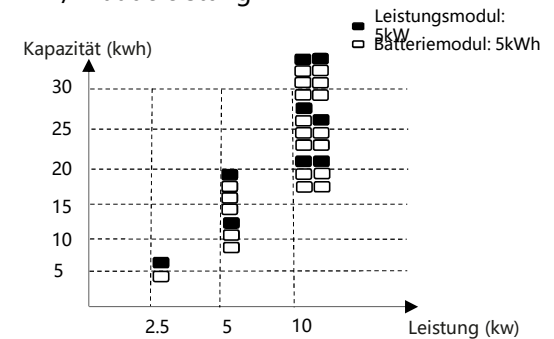
Lithium-Eisenphosphat-Zellen (LiFePO4)



100% DoD  
10 Jahre Garantie  
Bei 80% EOL

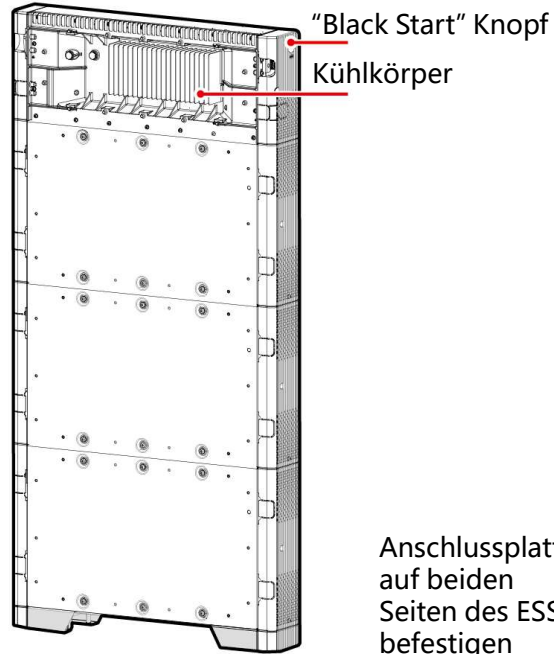
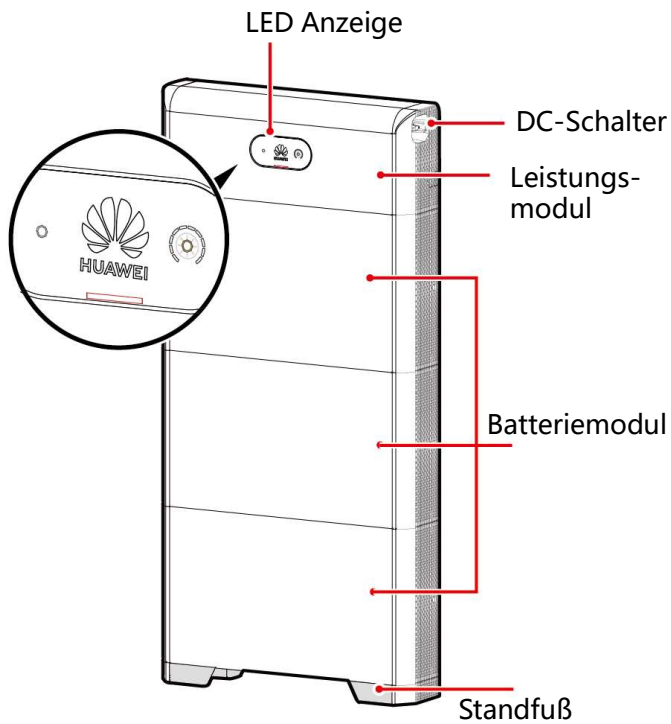


Max 5KW Lade-/Entladeleistung

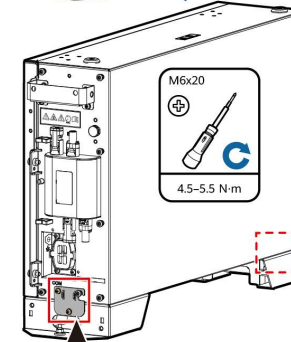
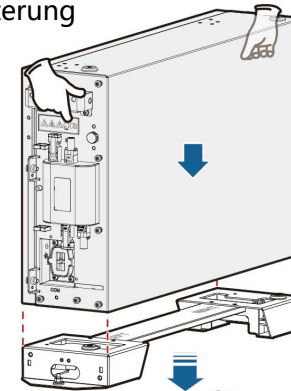




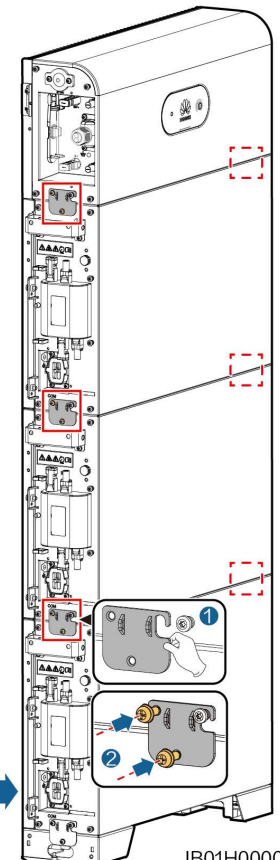
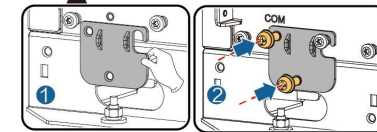
# Smart ESS Batterie – Installation -



Batterieminus auf der Halterung stapeln



Anschlussplatte auf beiden Seiten des ESS befestigen

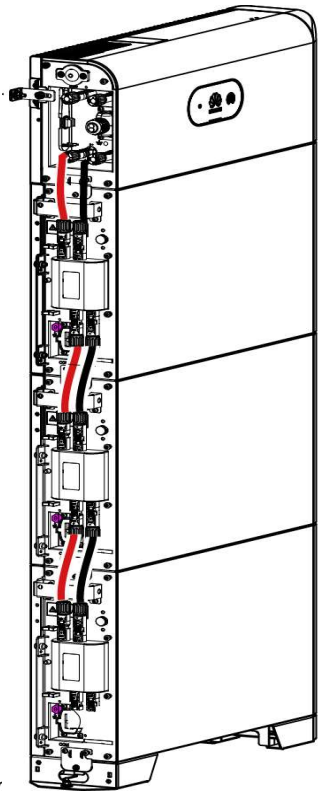


IB01H00004

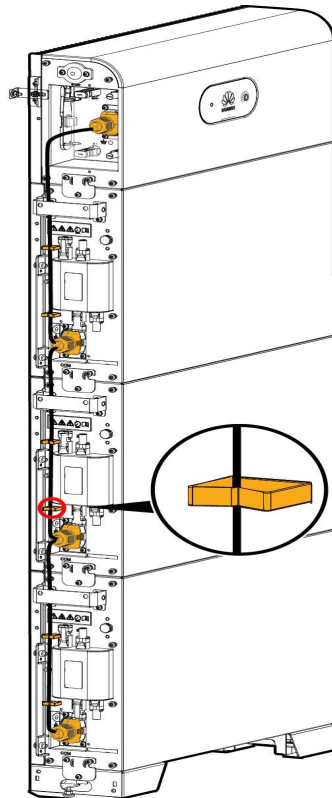


# Smart ESS Batterie – Verkabelung -

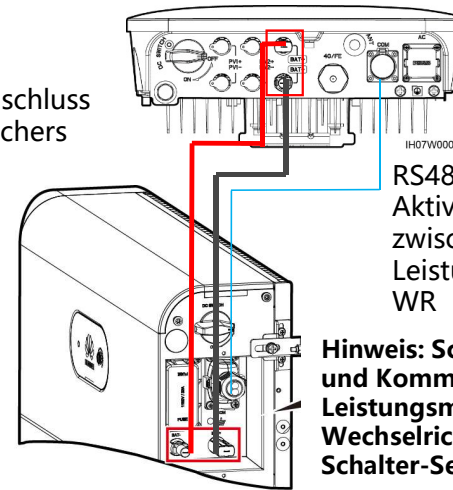
Stromkabel zwischen ESS-Stringanschluss +/- des Leistungsmoduls und den Batteriemodulen anschließen



CAN-Kommunikationsverbindung zwischen Leistungsmodul und Batterie in ESS

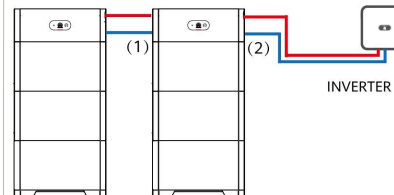


Stromanschluss des Speichers



RS485 & Aktivierungssignal zwischen Leistungsmodul und WR

**Hinweis: Schließen Sie das Leistungs- und Kommunikationskabel des ESS-Leistungsmoduls an den Wechselrichter auf der sich der DC-Schalter-Seite befindet.**



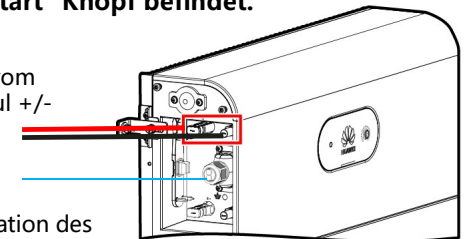
- (1) ESS Erweiterung CAN Verbindung  
(2) RS485 zwischen ESS und Wechselrichter

— Stromkabel — COM Kabel

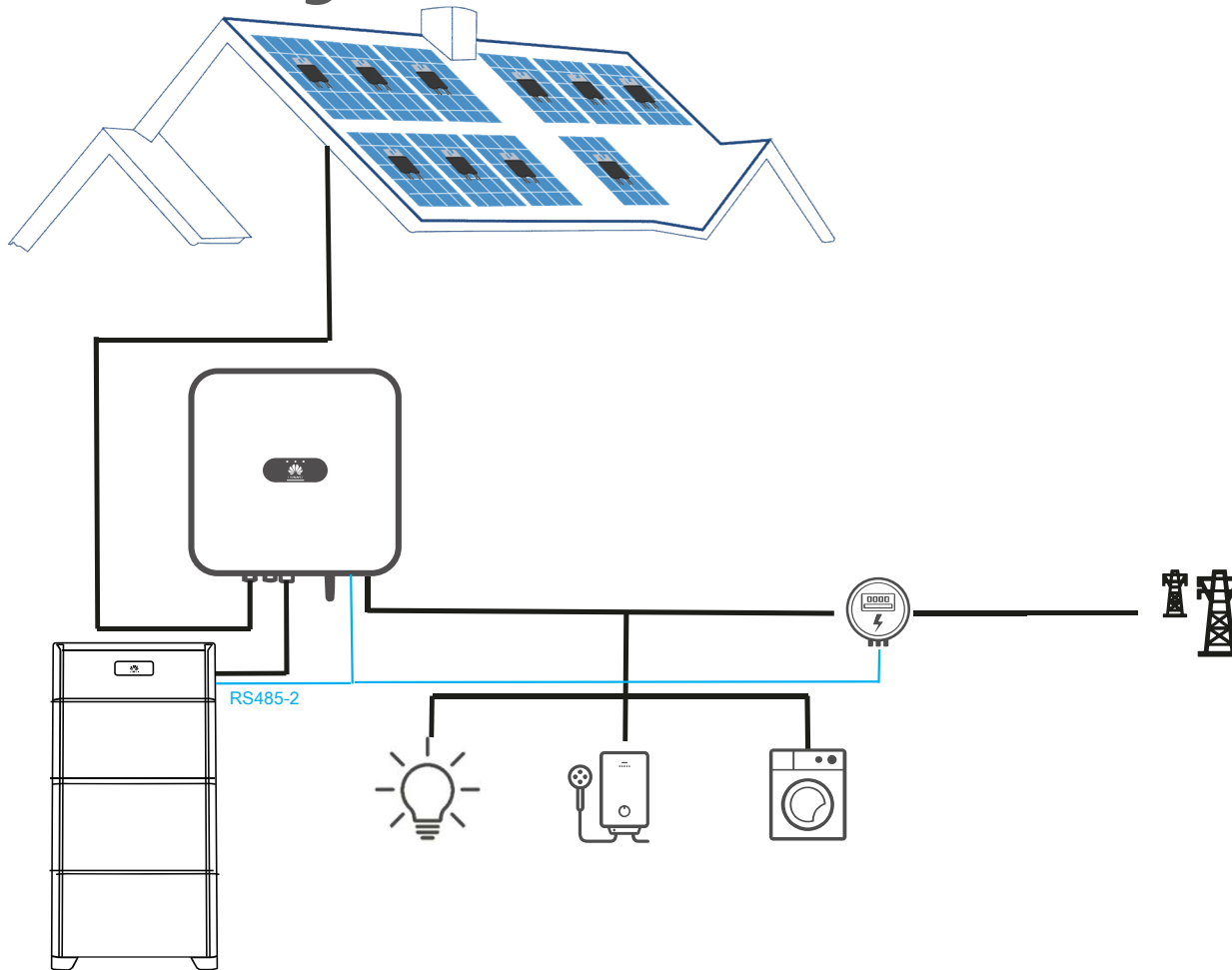
**Hinweis: Erweitern Sie die ESS-Verbindung von der Seite, wo sich der „Black Start“ Knopf befindet.**

Anschluss vom Batteriemodul +/-

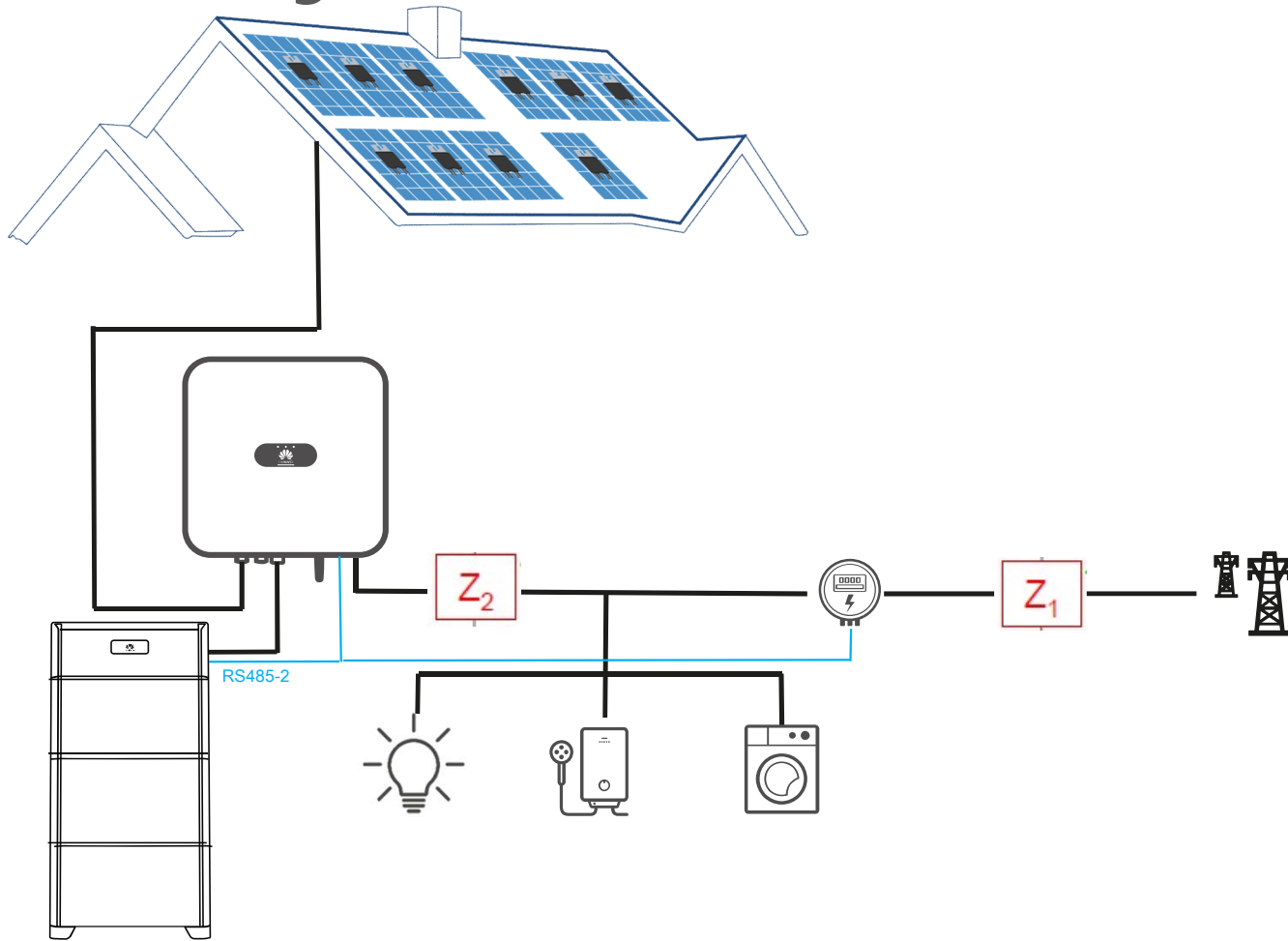
CAN-Kommunikation des COM-Terminals



# Anwendungen:

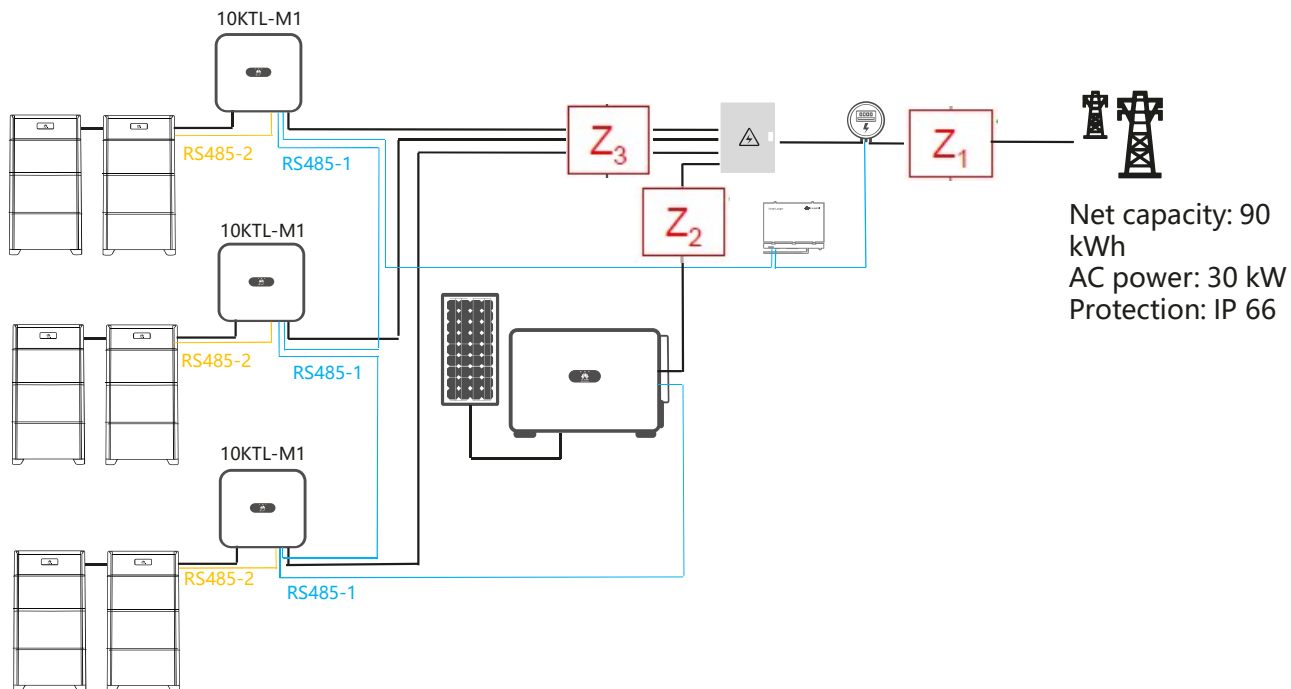


# Anwendungen:



# Anwendungen:

## HUAWEI Small Commercial Solution with LUNA2000



# Zusammenfassung



**Smart Energy Controller**  
SUN2000-2-6KTL-L1



**Smart Energy Controller**  
SUN2000-3-10KTL-M1



**Smart PV Optimizer**  
SUN2000-450-P



**Smart Power Sensor**  
DTSU666



**Smart ESS Battery**  
LUNA2000