

# Anleitung Gewerbespeicher LUNA2000-200kWh



Huawei Digital Power Switzerland  
13.06.2024



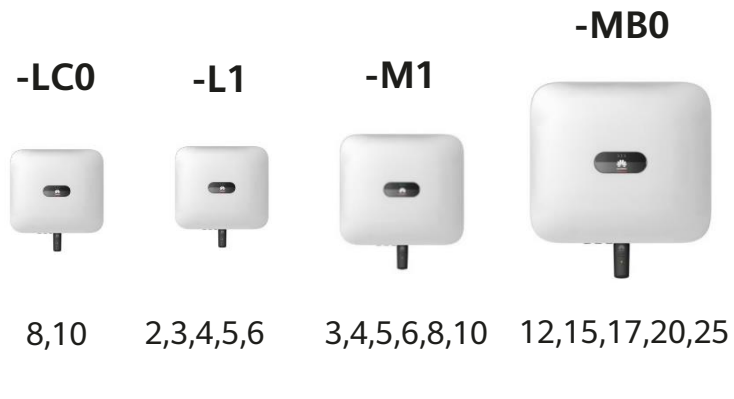
# Inhalt

4. Produktportfolio
5. Highlights / Scenarios
6. LUNA2000-200kWh Spezifikationen
7. Anwendungsszenarien
8. Anwendungsszenarien
9. Scenario: LUNA2000 + SUN2000
10. Scenario: LUNA2000-200kWh + Fremd Wechselrichter
11. Herstellerempfehlungen zu den Mindestabstände
12. Örtliche Brandschutzbestimmungen
13. Benutzerhandbuch 2.4.4 Brandbekämpfungssystem
14. Anforderungen Fundament
16. Wirtschaftlichkeitsrechnung im SmartDesign 2.0
17. Lieferumfang LUNA2000-200kWh
- 18. LUNA2000-200kWh vs HUAWEI Utility BESS**
19. Kontakte
20. Garantie LUNA2000-200kWh
21. Elektro-Prinzipschema
22. Anlieferung LUNA2000-200kWh



# Produktportfolio

## Residential



## Commercial & Industrial



## Utility (800V AC)



LUNA2000-5,10,15-S0  
(High DC)



LUNA2000-7,14,21-S1  
(High DC)



LUNA2000- 97/129/161/200kWh (400V AC)



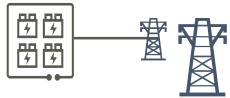
LUNA2000-1/2MWh Series  
(800V AC)



# Highlights / Scenarios

## Netzanschluss

Die Batterie wird an das **400V-Niederspannungsnetz** angeschlossen



## Standardprodukt

- Kapazität: 200kWh
- Leistung: 100kW

## Garantie

**10 Jahre** Garantie durch Verbindung mit der Fusion Solar Cloud

**7000** Ladezyklen

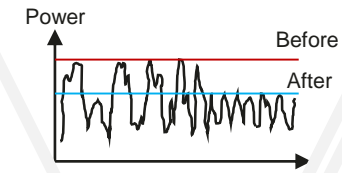
## Verfügbarkeit

- Lieferzeit: **6 Wochen**
- Erhältlich beim PV-Distributor
- Vorort-Inbetriebnahme begleitet durch Huawei Techniker



## Peak-Shaving

Die C&I-Batterie kann als Puffer zur Reduzierung von Lastspitzen dienen.



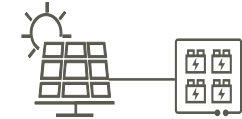
## Limiter Netzbezug

Ermöglicht das Laden mehrerer Elektrofahrzeuge



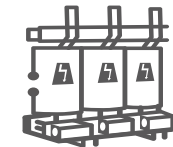
## Maximaler Eigenverbrauch

Optimieren Sie Ihren Eigenverbrauchsanteil

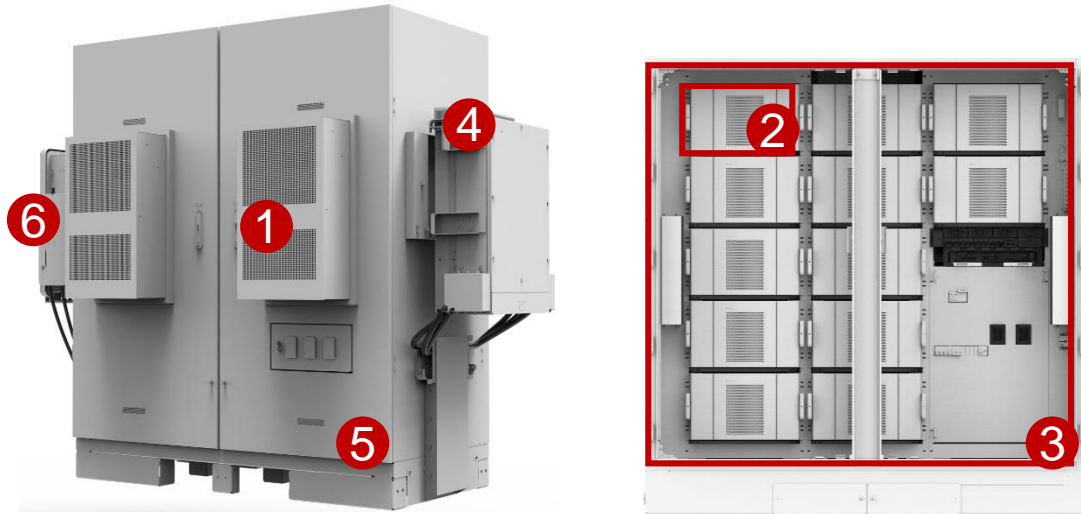


## Limitierte Einspeisung

Für Anlagen oberhalb der Einspeisegrenze



# LUNA2000-200kWh Spezifikationen



- 1 – An Türen montierte verteilte Klimaanlage
- 2 – Akkupack + Batterieoptimierer (18 x 280 Ah Zelle)
- 3 – Batterie-Rack (12 Akkupacks in jedem Batterierack)
- 4 – Intelligenter Rack-Controller
- 5 – Schaltfläche "Abbrechen"
- 6 – ESS PCS

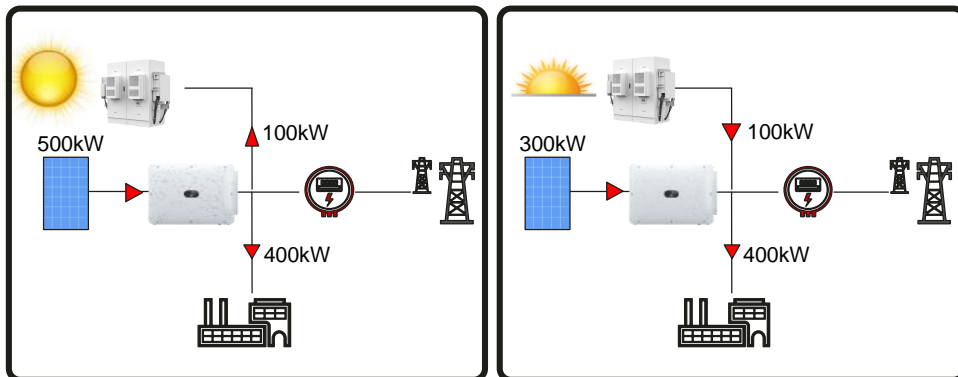
## LUNA2000-200KWH-2H1

Smart-Rack-Controller-Konfiguration	Ein intelligenter Rack-Controller
Konfiguration der Schrankbatterie	12 S1P
Maximale Batteriekapazität pro Schrank	193.5 kWh
Lade- und Entladerate	100kW ( $\leq 0.5C$ )
Ausgleichsmodus innerhalb des Schrankes	Aktives Balancing auf Pack-Ebene
Schrankabmessungen (B x H x T), mit Smart Rack Controller und PCS	2570 mm x 2135 mm x 1200 mm
Gewicht (mit Akkupack)	$\leq 2950$ kg
Gewicht (ohne Akku)	$\leq 1070$ kg
IP rating	IP55
Betriebstemperaturbereich	$-30^{\circ}\text{C}$ to $+55^{\circ}\text{C}$
Lagertemperaturbereich	$-40^{\circ}\text{C}$ to $+60^{\circ}\text{C}$
Luftfeuchtigkeitsbereich bei Betrieb	0% –100% (non-condensing)
DC Überspannungsschutz	Type II
EMC Anforderung	Class A
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Batterie-Kühlmodus	Industrial air conditioning
Brandbekämpfungssystem	1 U fire suppression module (perfluorohexanone)
Hilfsstromversorgung	230 V AC, $\leq 4.2$ kVA
Anschluss für die Systemkommunikation	Ethernet/Optical fiber
System-Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP
Einhaltung des Umweltschutzes	RoHS 6
Kriterien für die Zertifizierung	GBT 36276-2018; UN 38.3
Netzanschluss	400 V AC
Lärm (Abstand 1m)	69 dB

# Anwendungsszenarien

## Maximierung des Eigenverbrauchs

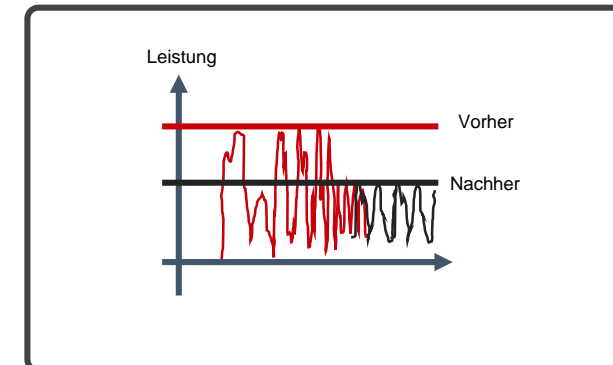
- PV-Stromerzeugung → Energie im Energiespeicher
- Keine PV-Stromerzeugung → Energiespeicher speist in das System ein.



## Peak shaving

- Laden und entladen Sie entsprechend der tatsächlichen Lastleistung, um Spitzen zu eliminieren und die Stromverbrauchskosten des Kunden zu reduzieren.
- Die Leistungstarife sind mit dem örtlichen Energiewerk abzukühlen.

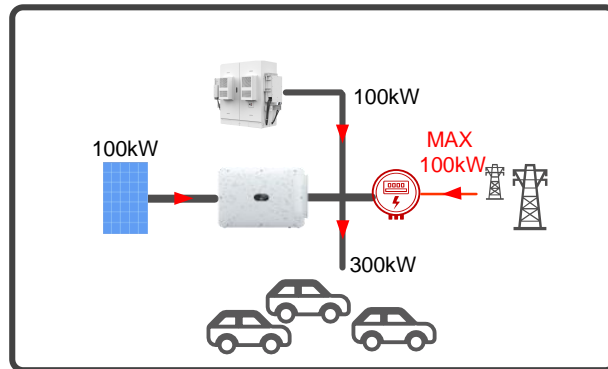
<https://www.strompreis.elcom.admin.ch/>



# Anwendungsszenarien

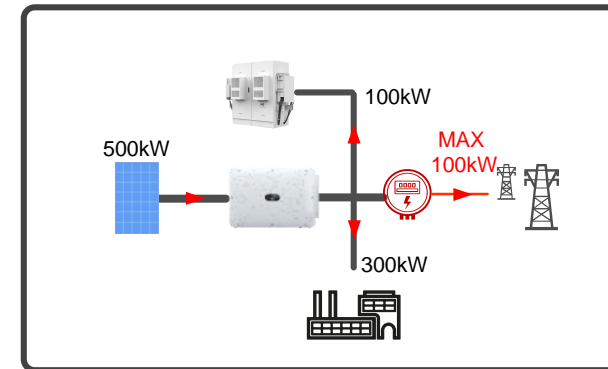
## Limitierter Netzbezug

- Bei Begrenzung der maximalen Bezugs aus dem Netz.
- Laden mehrerer Elektrofahrzeuge überhalb des Netzbezugslimits



## Rückspeisebegrenzung

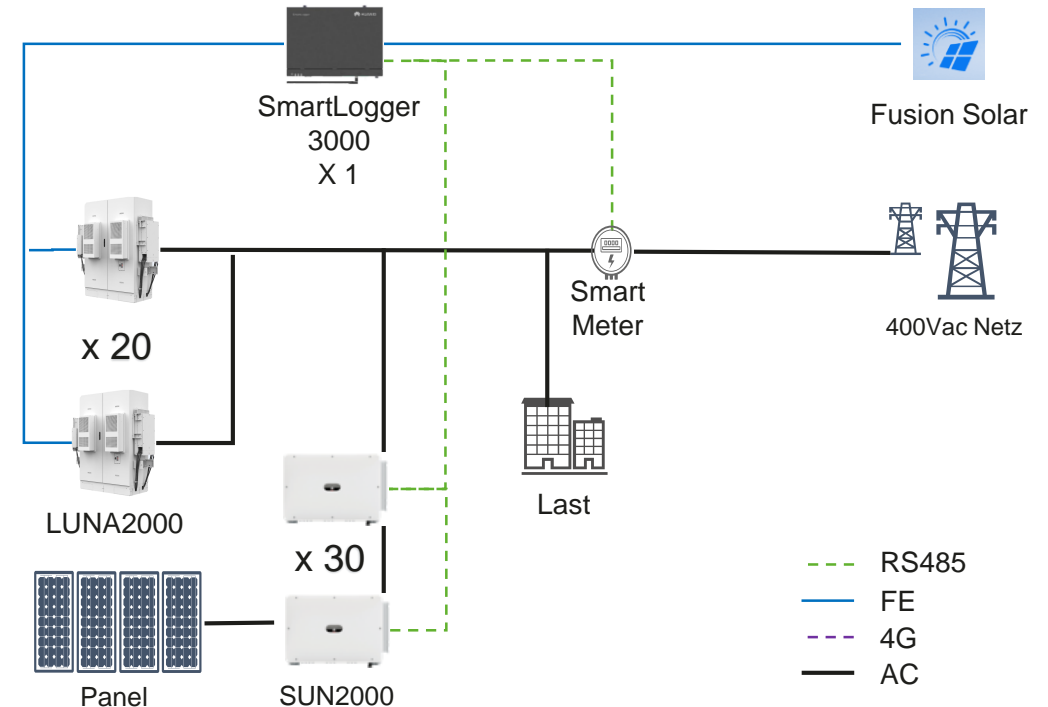
- Bei Begrenzung der maximalen Rückspeisung ins Netz.
- Überschussleistung wird im Haus verbraucht oder in die Batterie eingespeist.





# Scenario: LUNA2000-200kWh + SUN2000

- Bis zu 20 LUNA2000-200kWh als System kaskadiert.
  - 4MWh mit 2MW Lade- Entladeleistung
- Voll integrierts Monitoring mit Huawei Wechselrichter im Fusion Solar Mangement System<sup>1</sup>
  - 3 stufige Optimierung und Überwachung der Batterie
- Zentrale Steuerung durch einen SmartLogger3000
  - Verbunden mit FE/Ethernet oder 4G Simkarte
- Communication distance
  - MBUS - Multi-core cable: 1,000m
  - RS485 - 1,000m
  - FE – 100m
- Maximale Konfiguration inkl. Wechselrichter
  - LUNA2000 ≤ 20 + SUN2000-M3 ≤ 30
  - LUNA2000 ≤ 20 + SUN2000-60KTL-M0 ≤ 30

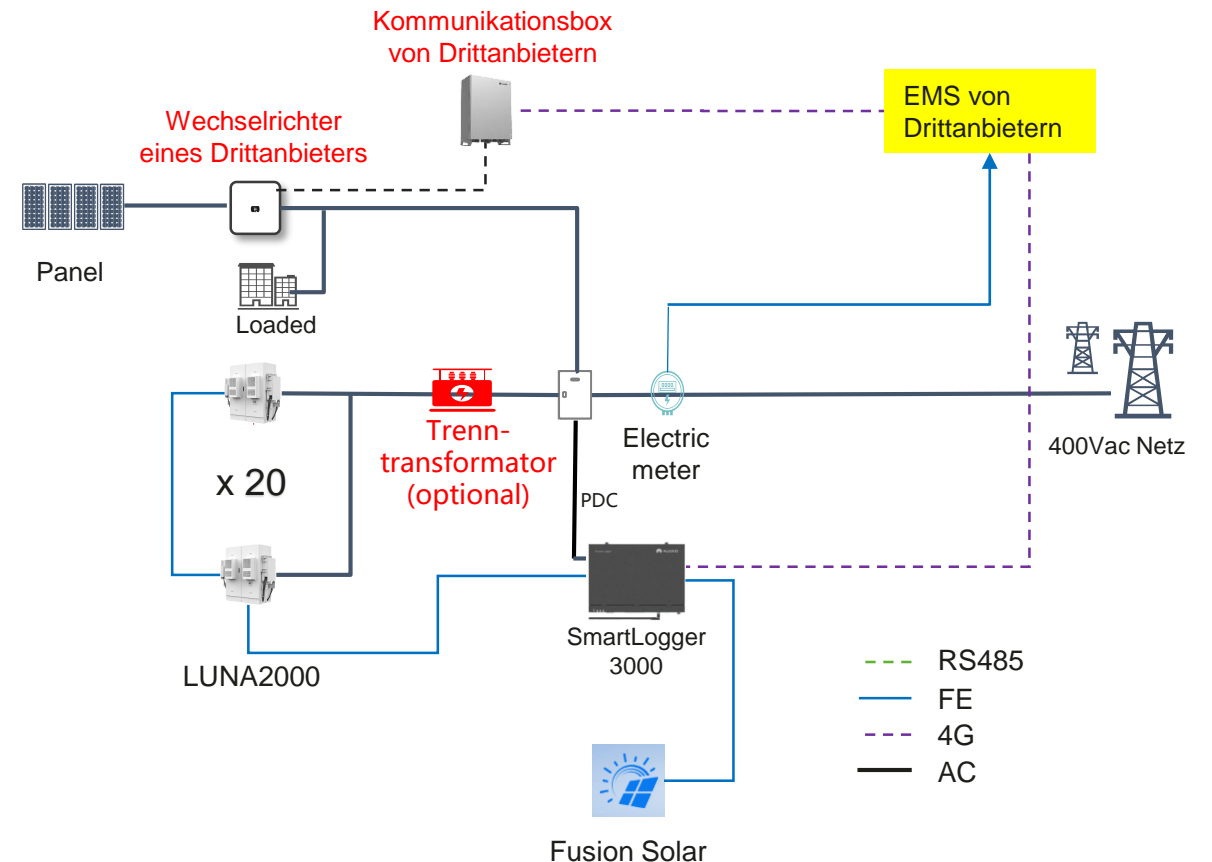


1: Die Verwendung eines Fremd-Wechselrichters ist möglich. Projektabhängig kann einen Netzfilter oder ein Isolations-Transformator sowie ein separates EMS erforderlich sein.



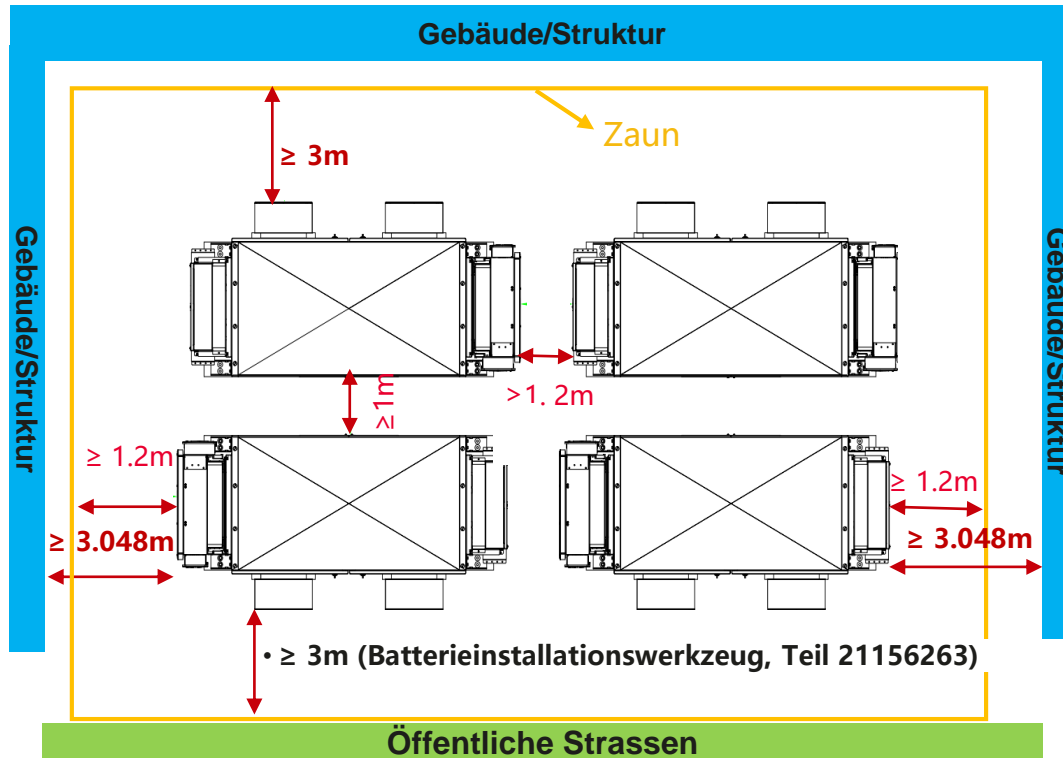
# Scenario: LUNA2000-200kWh + Fremd Wechselrichter

- **Bis zu 20 LUNA2000-200kWh als System kaskadiert.**
  - 4MWh mit 2MW Lade- Entladeleistung
- **Speicher Steuerung durch einen SmartLogger3000**
  - Verbunden mit FE/Ethernet oder 4G Simkarte
- **Communication distance**
  - MBUS - Multi-core cable: 1,000m
  - RS485 - 1,000m
  - FE – 100m
- **Die Verwendung von Fremd-Wechselrichter ist möglich**
  - Projektabhängig kann ein Isolations-Transformator sowie ein separates EMS erforderlich sein.



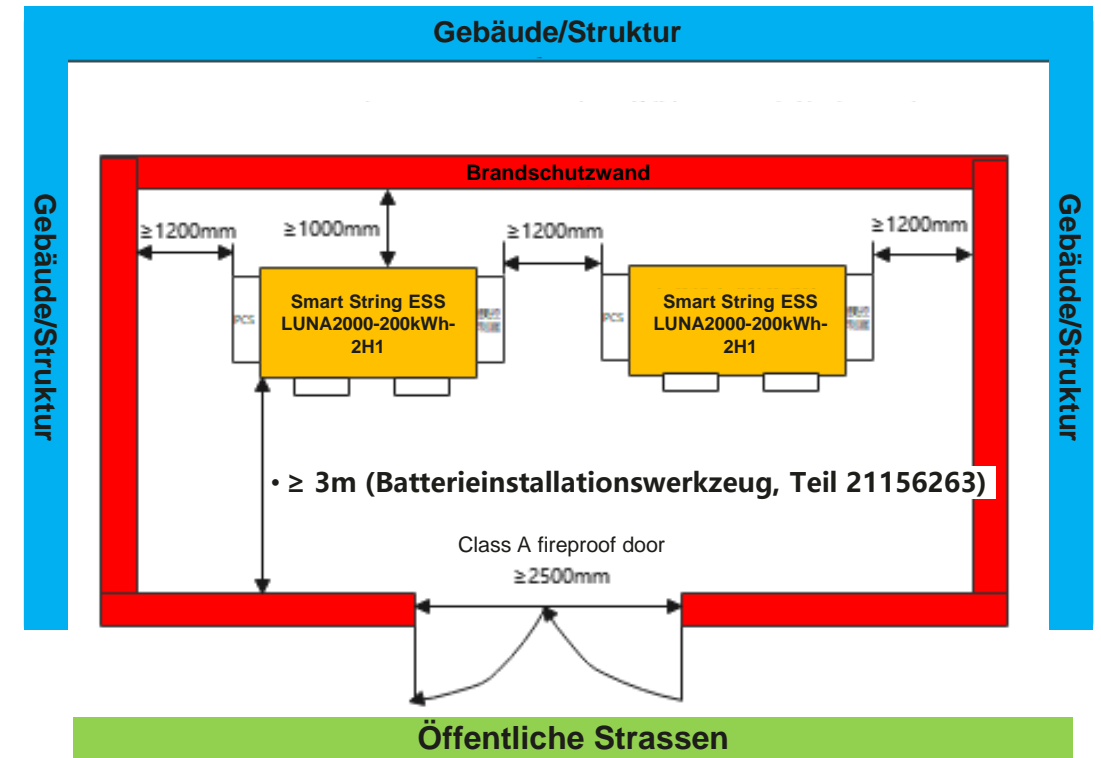
# Herstellereempfehlungen zu den Mindestabständen

## Ohne Brandschutzwand



## Mit Brandschutzwand

Abstand zwischen ESS und Gebäuden  $< 3,048\text{ m}$



- Die Mindestabstände sind aus der Grafik ersichtlich.
- Instalation ausschlieslich im **Aussenbereich**.
- Die Aufstellung ist mit den örtlichen Behörden abzustimmen.

# Örtliche Brandschutzbestimmungen

Das interkantonale Organ zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IOTH) hat im September 2014 die neuen Brandschutzvorschriften verabschiedet.

Erarbeitet und unterhalten werden die Brandschutzvorschriften von der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF). Die VKF ist die vom Bund akkreditierte Zertifizierungsstelle für die Ausbildung von Fachpersonen im Brandschutz.

<https://www.brandschutznachweis.ch/de/vorlagen-arbeitshilfen>

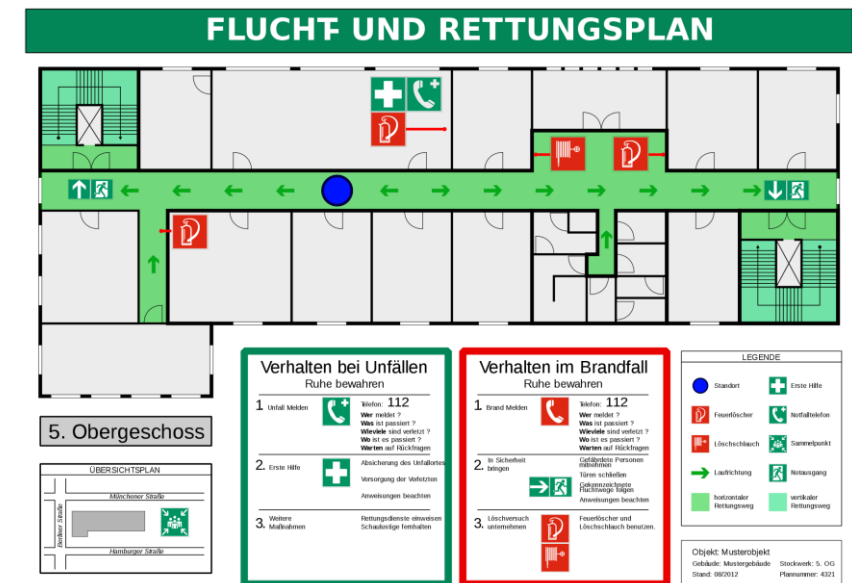
## VKF BRANDSCHUTZMERKBLATT 2005-15 Lithium-Ionen-Batterien

### 4.6 Grosse stationäre Speichersysteme (HL III)

### 3 Lösungsansätze

#### a Aufstellen des Speichers im Freien [...]

Vorschriften 2015 (bsvonline.ch)



# Benutzerhandbuch 2.4.4 Brandbekämpfungssystem

Beim Löschmittel handelt es sich um Perfluorhexanon, das eine hohe Isolationsfestigkeit aufweist, umweltfreundlich ist und eine schnelle Feuerlösch- und Kühlwirkung hat.

Abbildung 2-19 Position des Brandbekämpfungssystems

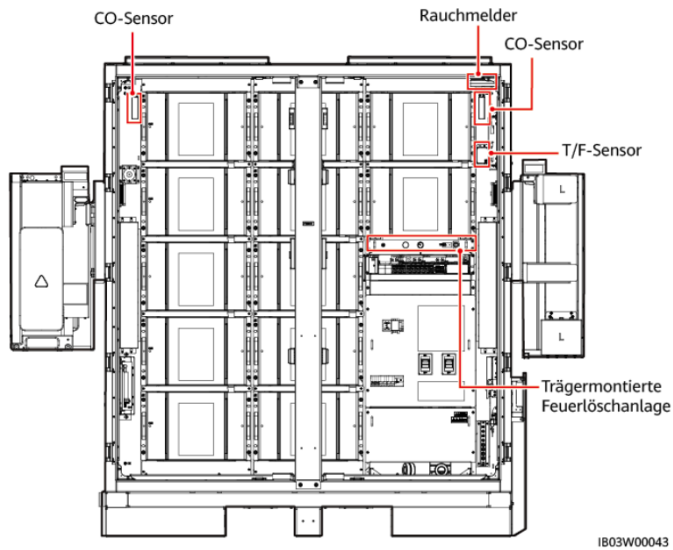


Tabelle 2-15 Technische Spezifikationen

Technische Spezifikationen		Rack-Feuerlöschanlage
Speicherdruck (bei 20 °C)		1,6 MPa±0,2 MPa
Auslösemodus (Temperaturampulle)		Auslösung bei konstanter Temperatur: 79 °C±3 °C
Auslösemodus (elektrische Auslösung)		Externer Strom mit 12 V, ausgelöst per Magnetventil
Alarmmodus		Potenzialfreie Kontaktsignalrückführung
Betriebsumgebung	Sichere Betriebstemperatur	-30 °C bis +55 °C
	Transporttemperatur	-40 °C bis +60 °C
	Lagertemperatur	-40 °C bis +60 °C
	Relative Feuchtigkeit	≤ 97 % RF (40 °C, nicht kondensierend)
Abmessungen		≤ 1 HE (Höhe) x 700 mm (Tiefe) x 482 mm±1 mm (Breite)

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

Pressure Equipment Directive 2014/68/EU  
Assessment Module H, Category max. III, used for Fluid Group: gas, group 2

- **Description of Manufacturer:**  
Shenzhen Hongjiali Fire Technology Co., Ltd.  
No. 412, Changfeng Road, Changzhen Community, Yutang Street, Guangming New District, Shenzhen, P. R. China
- **Description of Pressure Equipment Product:**  
Rack Mounted Fire Extinguishing System  
Volume(L):2.4L, 3L, 4L, 5.3L, 6L, 10L, 12L, 20L, 30L, 40L, 70L  
Fluid Type: sevofurane, perfluorhexanone  
Fluid Group: gas, group 2  
Category: Max. III  
Module H
- **PED Conformity Assessment Procedure:**  
Conformity Assessment Module: Module H
- **Name and Address of the Notified Body Carrying Out Conformity Assessment**  
LL-C (Certification) Czech Republic a.s. (Identification Number: 2435)  
Pobrezni 620/3, 186 00 Praha 8, Czech Republic
- **Reference of the EC Certificate of Conformity for PED:**  
Module H: 8603822
- **Reference of product Standards and Specifications used:**

PRODUCT TYPE	MODEL (MODEL No.)	PS (bar)	TS (°C)	Volume	Fluid	Fluid Group	Design Standard	Hydr. Test date
2.4 L	XQDW2.41.6 -H600-C	25	80	2.4 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
3 L	XQDW3.01.6 -H600-C	25	80	3 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
4 L	WZ-QT-EJH-H600	150	50	4 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
5.3 L	XQDW5.31.6 -H600-C	25	80	5.3 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
6 L	WZ-QT-EZ10-H600	130	50	6 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
10 L	WZ-QT-EZ10-H600	130	50	10 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
8 L	XQDW8.01.6 -H600-C	25	80	8 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
12 L	XQDW121.6	25	50	12 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
20 L	XQGC201.6	25	50	20 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
30 L	XQGC301.6	25	50	30 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
40 L	GQGC402.5	42	50	40 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15
70 L	GQGC702.5	42	50	70 L	gas(sevofurane, perfluorhexanone)	2	EN 13445-1:2021,EN 13445-2:2021+A1:2023,EN 13445-3:2021,EN 13445-4:2021+A1:2023,EN 13445-5:2021	2023-11-15

## DECLARATION

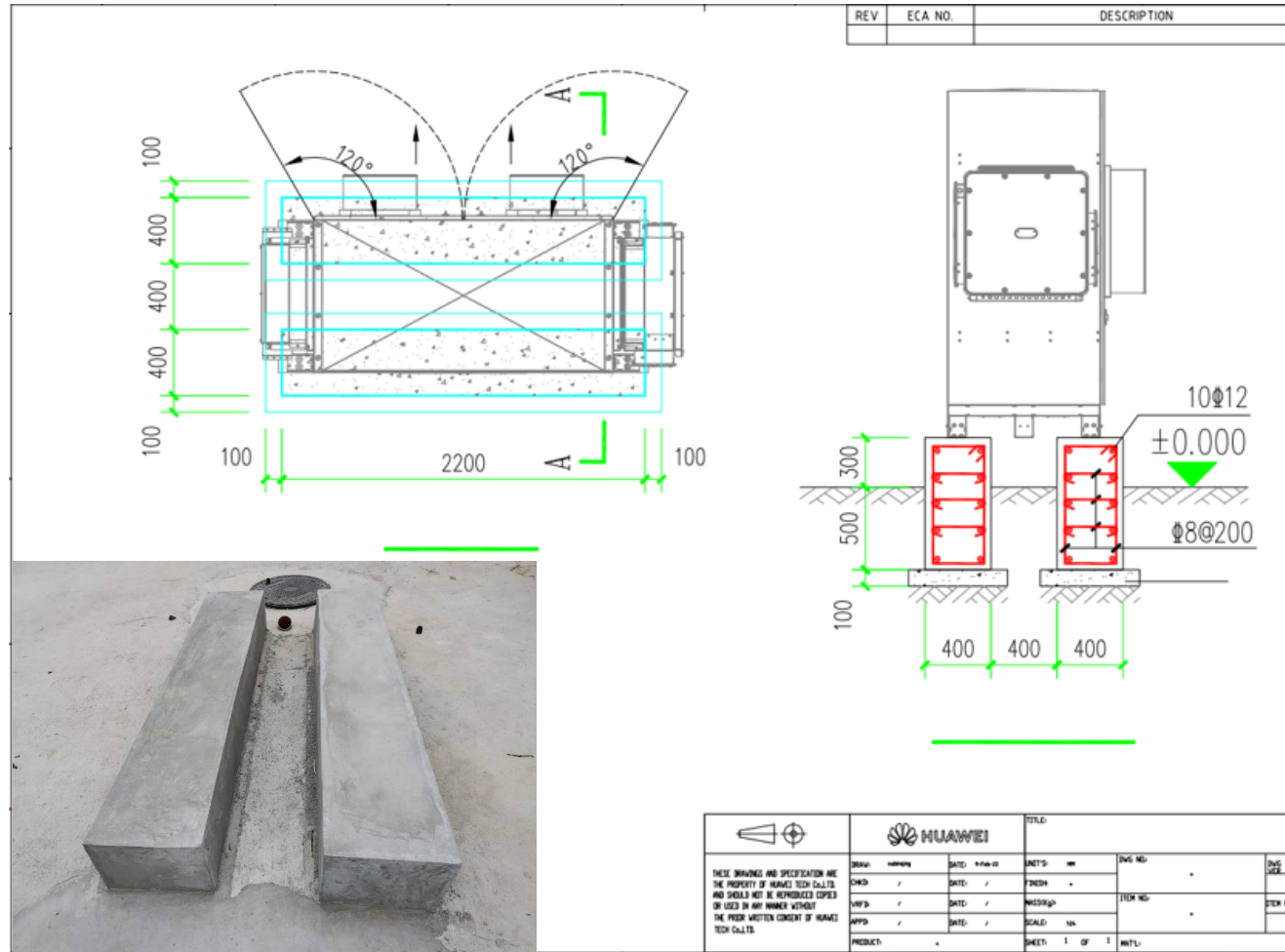
We (manufacturer) hereby declare that in compliance with the above Directive, that the product(s) detailed above have been manufactured in accordance with the above mentioned conformity assessment module "Module H" of the PED 2014/68/EU.

## Authorized Responsible Person for the Manufacturer:

Name: Zhong Haishun  
Title: General Manager  
Date: 2023-12-24  
Place: Hongjiali Industrial Park, No.412, Changfeng Road, Changzhen Community, Guangming New District, Shenzhen



# Anforderungen Fundament



- Gewicht der LUNA2000-200kWh ist 2750 kg
- Betongüte des Fundaments : Stahlbeton C25.
- Schutzschicht: 50 mm.
- Betongüte der Bettungsschicht: C15.
- Betonbettungsschicht: +100 mm
- Fehlertoleranz: max 3mm

# Wirtschaftlichkeitsrechnung im SmartDesign 2.0

Huawei Smart Design 2.0 ermöglicht die Auslegung und Wirtschaftlichkeitsberechnung von Grossspeichern

The screenshot displays the Huawei Smart Design 2.0 interface. On the left, under the 'C&I' section, there are three design options: 'Standard Design', 'Quick Design', and 'Capacity Design Beta', with the latter highlighted by a red box. To the right, the 'ESS Settings' panel includes fields for 'Specified ESS Capacity' (200 kWh), 'ESS Capacity Constraints', 'ESS Type' (≤ 200 kWh/set), 'End-of-Charge SOC' (100%), and 'End-of-Discharge SOC' (5%). Below these, the 'Electricity Purchase Price' section shows 'Maximum Demand Mode' (Month), 'Monthly Demand Charge' (0 CHF/kWh/month), and 'Volumetric Charge Type' (Time-of-Use). The 'Time-of-Use Setting' section features a 24-hour bar chart with three volumetric charge rates: Rate 1 (0.02 CHF/kWh, 00:00-08:00), Rate 2 (0.08 CHF/kWh, 08:00-14:00), and Rate 3 (0.1 CHF/kWh, 14:00-24:00).

<https://eu5.fusionsolar.huawei.com/unisso/login.action?service=https://eu5.smartdesign.huawei.com/user/v1/sso/validate>

# Lieferumfang LUNA2000-200kWh

Erste	LUNA2000-200kWh-2H1- Cabinet	weitere	LUNA2000-200kWh-2H1- Cabinet
-------	------------------------------	---------	------------------------------

- 12 LiFePo<sub>4</sub>, Battery Pack<sup>2</sup>
- 1 LUNA2000-100KTL-M1-PCS
- 1 ESC 360kw-F,Smart ESS-DCDC
- 1 Fire Extinguishing System
- 1 Battery Installation Tray



- 1<sup>1</sup> **Networking Integrated BOM option A: SmartLogger**
  - Smart Power Sensor-80AI-T0
  - SmartLogger3000A
  - SmartModule1000A
  - PCS Communication Terminal Field Replacement Bag
  - Smart ETH gateway\_5\*FE,with config



- 1 Installation Supervision Service Basic

1: Das Kommunikationsgerät **Networking Integrated BOM option A: SmartLogger** wird nur einmalig benötigt  
 2: Nachträgliche Erweiterungen innerhalb einer Battery Cabinet sind nicht möglich

- 12 LiFePo<sub>4</sub>, Battery Pack<sup>2</sup>
- 1 LUNA2000-100KTL-M1-PCS
- 1 ESC 360kw-F,Smart ESS-DCDC
- 1 Fire Extinguishing System
- 1 Installation Supervision Service Basic

**EU Declaration of Conformity**  
 (No. CE-10233957)

We, **Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.**  
 Office 01, 39th Floor, Block A, Antuoshan Headquarters Towers, 33 Antuoshan 6th Road, Futian District, Shenzhen, 518043, P.R.C.

declare that the product  
**Name/Trademark** Smart String ESS/HUAWEI  
**Model** LUNA2000-200KWH-2H1

complies with the following directives:  
 - 2014/35/EU (Low Voltage Directive)  
 - 2014/30/EU (EMC Directive)  
 - 2011/65/EU & (EU) 2015/863 (RoHS Directive)

For the evaluation of the compliance with these Directives, the following standards have been applied:

<b>Safety</b>	EN 62477-1:2012+A11:2014+A1:2017+A12:2021 EN IEC 62040-1:2019+A11:2021
<b>EMC</b>	EN 55011:2016+A1:2017+A11:2020+A2:2021 EN 61000-6-2:2005 EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019(telecommunication/network port) EN 61000-6-4:2007/A1:2011(telecommunication/network port)
<b>RoHS</b>	EN IEC 63000:2018

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

CE Marking Date: 2023-02-11  
 Responsible for making this declaration is the:  
 Manufacturer  Authorised representative established within the EU  
 Signed for and on behalf of: Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.  
 Print name/Title : LingHongDong / Regulation Compliance Manager  
 Shenzhen, China 2023-02-11 (Date) Ling Hong Dong (Signature)



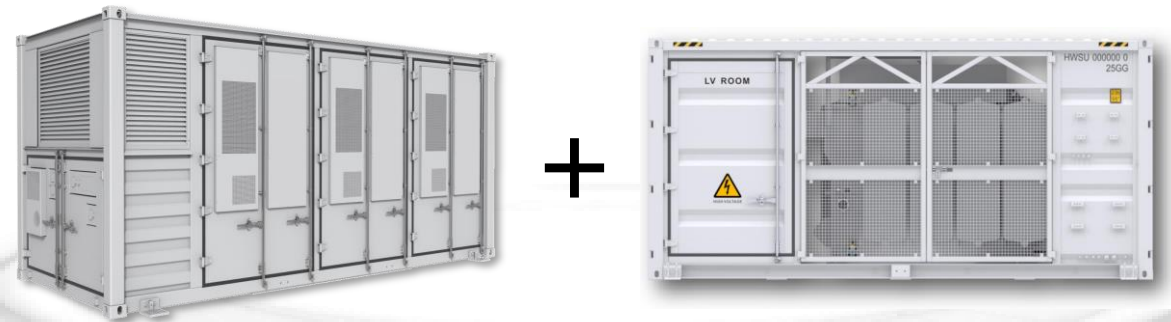
# LUNA2000-200kWh vs HUAWEI Utility BESS

## Standartprodukt

- 400V AC Kopplung
- Vertrieb über PV-Distributoren
- Lieferzeit rund 6 Wochen
- **Eigenverbrauch, Peak shaving, Einspeisebegrenzung, Limiter Netzbezug**

## Projekt Geschäft

- 800V AC Kopplung +  
Transformer auf Mittelspannung
- Projekt Geschäft mit HUAWEI
- Lieferzeit 4-6 Monate
- **Regelenergie ab 2MWh, 0.5C**

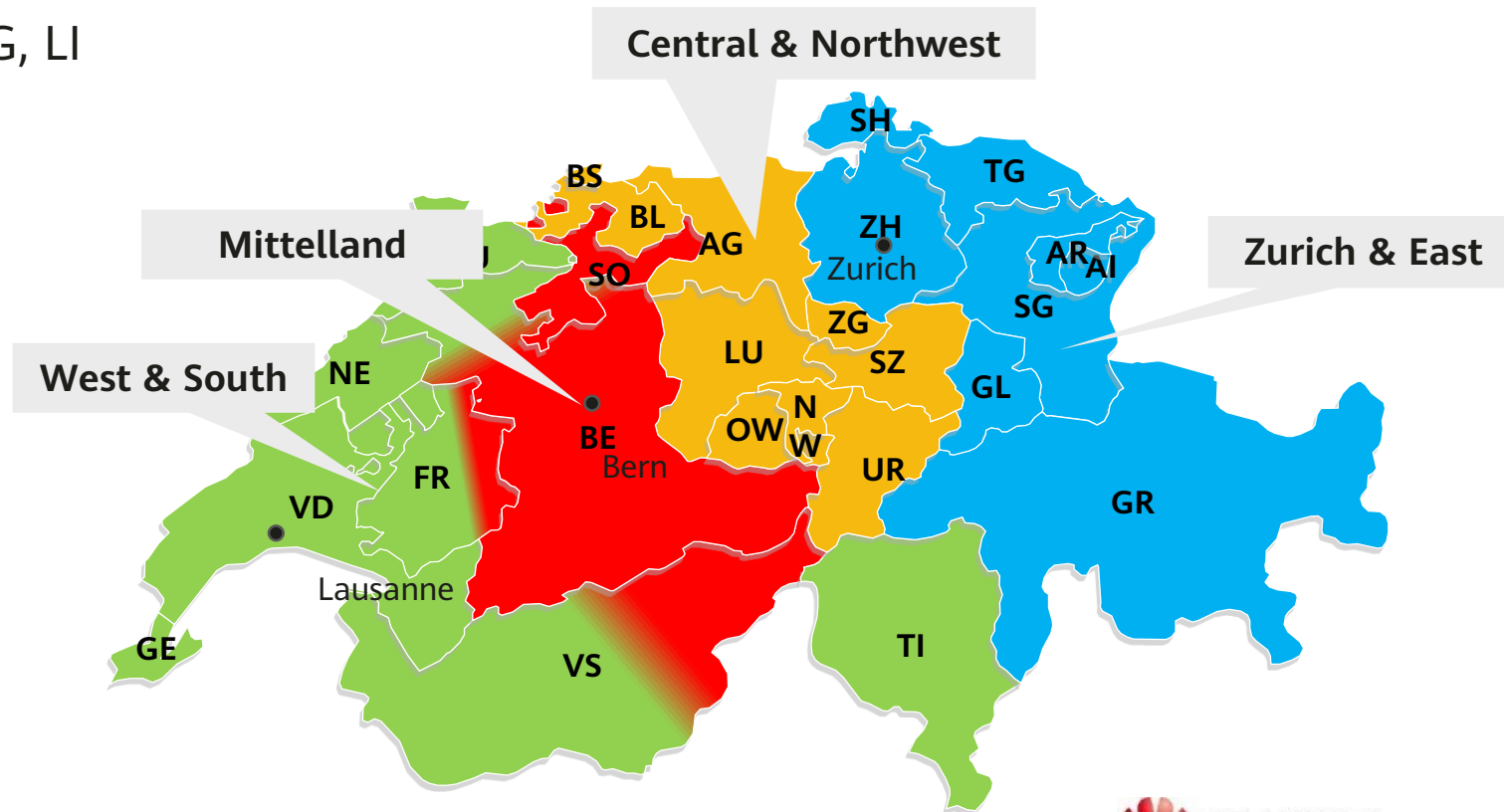


# Kontakte

- **Technical Assistance Center (TAC)**  
Störungsannahme 7x24  
für Support und Garantie

## Persönliche Kontakte in der Schweiz

- ZH, SZ, GL, ZG, SH, AR, AI, SG, GR, TG, LI  
**Luc Meier**, +41 76 335 35 49  
[luc.meier@huawei.com](mailto:luc.meier@huawei.com)
- AG, LU, BS, BL, OW, NW, UR  
**David Seil**, +41 76 336 06 11  
[david.seil@huawei.com](mailto:david.seil@huawei.com)
- BE, SO, FR(DE), VS(DE)  
**Karl Hamm**, +41 76 834 10 50  
[karl.hamm@huawei.com](mailto:karl.hamm@huawei.com)
- VD, VS, NE, FR, GE, JU, TI  
**Gabriel Blaise**, +41 76 690 31 88  
[gabriel.blaise@huawei.com](mailto:gabriel.blaise@huawei.com)



# Thank you.

Bring digital to every person, home and organization for a fully connected, intelligent world.

**Copyright©2023 Huawei Technologies Co., Ltd.  
All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.



# Garantie LUNA2000-200kWh

## Produkt Granite

Wird die C&I ESS mit der Fusion Solar Cloud verbunden wird eine Garantie von 10 Jahren<sup>1</sup> gewährt.

## Leistungsgarantie<sup>2</sup>

In der nebenstehenden Tabelle ist die Anzahl der Belastungszyklen angegeben.

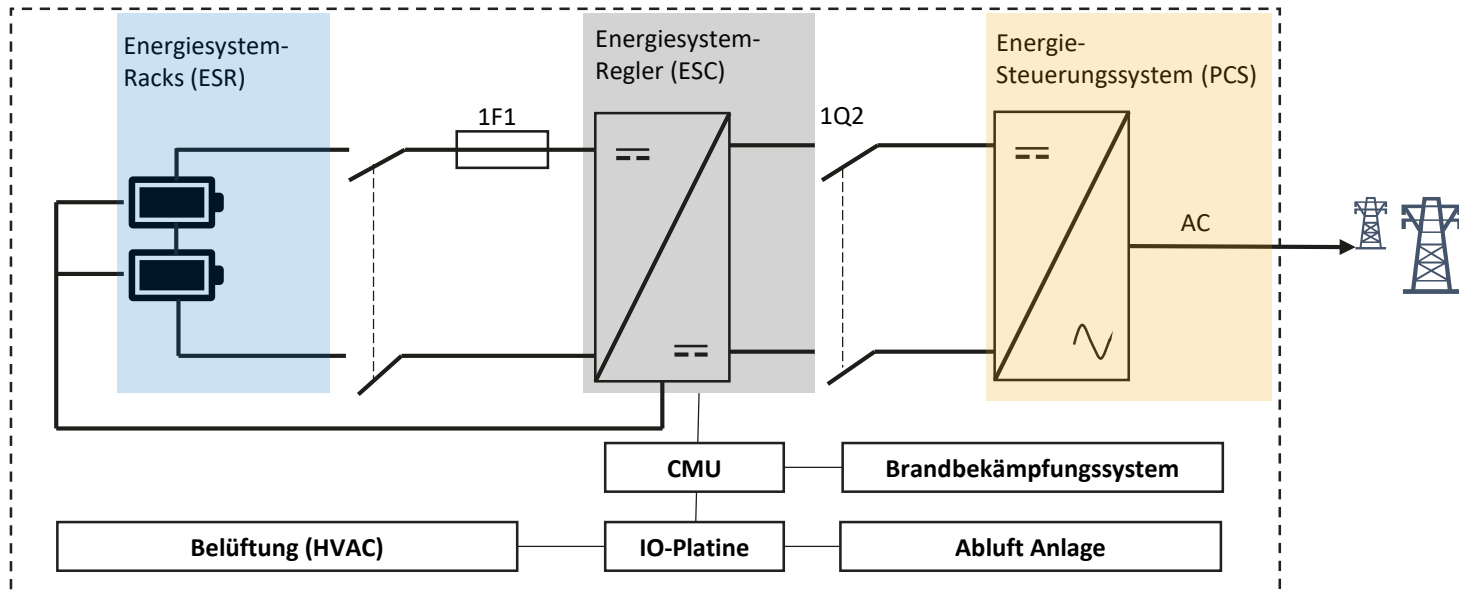
- 100 % DOD
- 60 % Kapazität bei EOL
- Betriebstemperaturbereich von -30°C bis 55°C

<sup>1</sup>: Ohne Verbindung zur Fusion solar Cloud reduziert sich die Garantie auf 2 Jahre

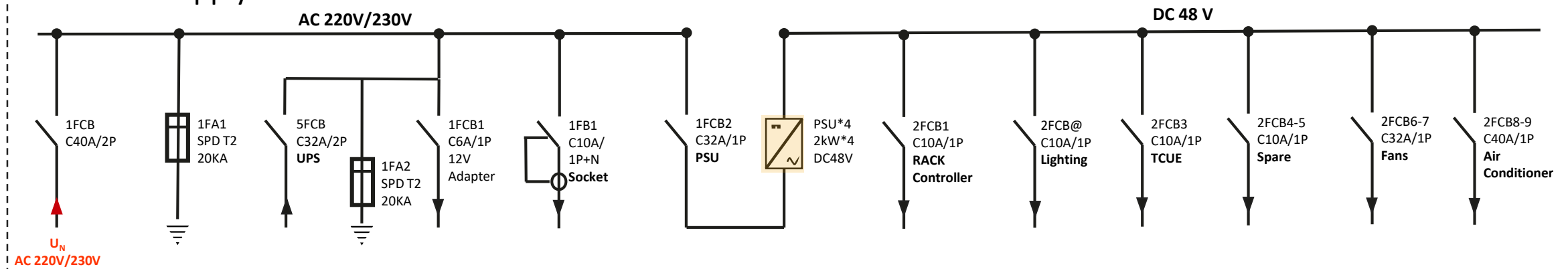
<sup>2</sup>: Die Garantiebestimmungen sind im Dokument „Commercial and Industrial Storage Warranty Service Terms V2.4“ definiert

Auführung	Akkupacks	Lade und Entlade Koeffizienz	Ladezyklen
LUNA2000-200KWH-2H0	12	0.5C	7000
LUNA2000-200KWH-2H1	12	0.5C	7000
LUNA2000-161KWH-2H1	10	0.5C	7000
LUNA2000-129KWH-2H1	8	0.5C	7000
LUNA2000-97KWH-1H1	6	0.5C	7000
LUNA2000-161KWH-2H1	10	0.65C	6200
LUNA2000-129KWH-2H1	8	0.8C	5700
LUNA2000-97KWH-1H1	6	1.0C	5200

# Elektro-Prinzipschema



## AC Power supply



# Anlieferung LUNA2000-200kWh

- Installation + Kommissionierung **2,5** Manntage
- Gabelstapler Kapazität **2t**

