

# Anleitung EMMA und SmartGuard



Huawei Digital Power Switzerland  
10.07.2024



# Inhalt

## *Slide*

3. Produktportfolio
4. Produktübersicht EMMA-A02
5. Technische Daten und Abmessung EMMA-A02
6. Elektrische Anbindung für Strommessung von EMMA
7. Systemanbindung EMMA-A02
8. Systemübersicht mit EMMA-A02
9. Produktübersicht SmartGuard-63A-T0
10. Systemanbindung SmartGuard-63A-T0
11. Systemübersicht mit SmartGuard-63A-T0
12. System Inbetriebnahme EMMA
13. Systemeinrichtung im FusionSolar App  
2 (Kundenzugang)
14. Lastenverteilung und Prioritäten Ranking mit EMMA
15. Ladeoptionen für den SmartCharger
16. Anwendungsszenarios
17. Planung der DI-Kontakte mit EMMA
18. Passwort zurücksetzen und Charger Update
19. Huawei Solar Webseite
20. Kontakte

# Produktportfolio

## Single phase

-L1  
-LC0



L1: 2,3,4,5,6  
LC0: 8,10

## Residential inverters

-M1



3,4,5,6,8,10

-MAPO



5,6,8,10,12

-MB0



12,15,17,20,25

## Energiemanagmenet-System

-EMMA



## Umsschaltbox

-SmartGuard



Power  
[kW]

LUNA2000-5,10,15-S0  
LUNA2000-7,14,21-S1



Wallbox  
Ladestation



SUN2000-450-P2/600W-P  
Optimierer  
Kompatibel mit allen WR  
bis 40 kW



MERC-1100/1300W-P  
Optimierer  
Kompatibel mit allen WR der  
Familie M5, MB0 und M3



# Produktübersicht EMMA-A02

## Smarter Energiemanagement Assistent für Zuhause

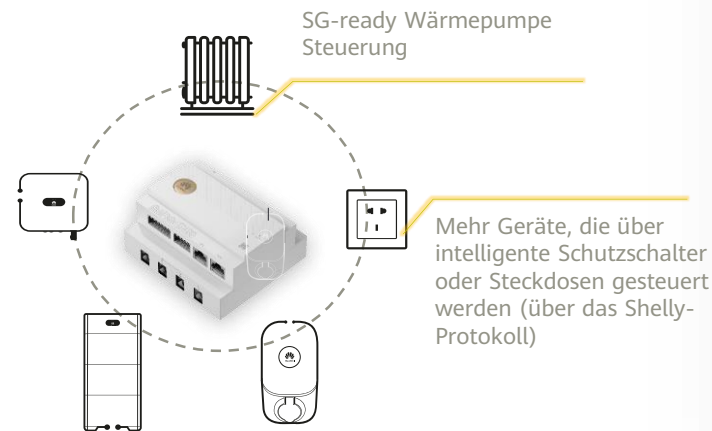


Neu

### EMMA-A02

Integriert Kommunikation, Elektrische Messung und Energiemanagement

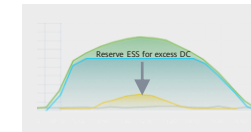
#### Einheitliches Management für PV, ESS, Lade- und Haushaltsgeräte



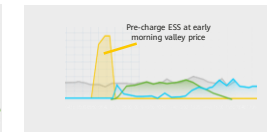
#### Intelligente PV + ESS Synergy

Akkurate Vorhersage von Stromerzeugung und Stromverbrauch

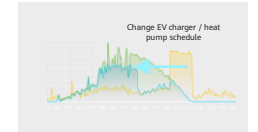
##### Leistungsbegrenzung am netzgekoppelten Punkt



##### Stark schwankende Preise



##### Smart-Home Modus



Heizpanel



Wasserpumpe



Waschmaschine



Ladestation



Wasserheizer



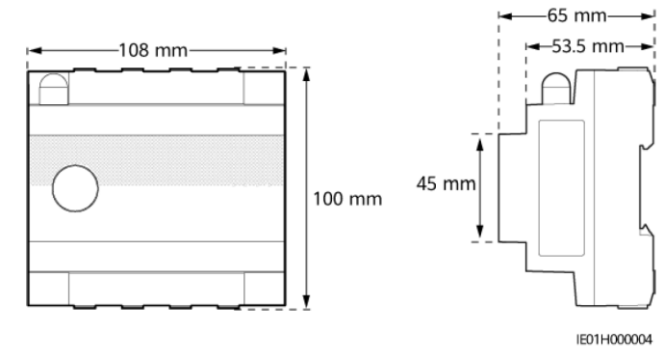
Air Conditioner

# Technische Daten und Abmessung EMMA-A02

Power Supply			
AC Voltage	1P2W: 100 ~ 240V, 50 / 60Hz	3P3W: 346 ~ 415V, 50 / 60Hz	3P4W: 346 ~ 415V, 50 / 60Hz
Typical power consumption	4 W		
Measurement Range			
Current range	Direct connection: $\leq 63$ A, external CT <sup>1</sup> : $> 63$ A		
Voltage range	1P (L-N): 85 ~ 299 Vac; 3P (L L): 148 ~ 520 Vac		
Energy accuracy	$\pm 1\%$		
Device Management			
Smart energy controllers	up to 3		
Smart chargers	up to 2		
Heat pump	up to 1 <sup>2</sup>		
Shelly device	up to 20		
Compatible Device			
WLAN	SUN2000-2-6KTL-L1 SUN2000-8-10K LCO SUN2000-3-10KTL-M1 SUN2000-12-25KTL-M5 SUN2000-12-25K-MB0		
Smart charger	SCharger-7KS/22KT-S0		
Heat pump	SG-ready		
Shelly device	Shelly Plus Plug S, Shelly Plus 2PM, Shelly Pro 2PM <sup>3</sup>		



**0.5 kg**



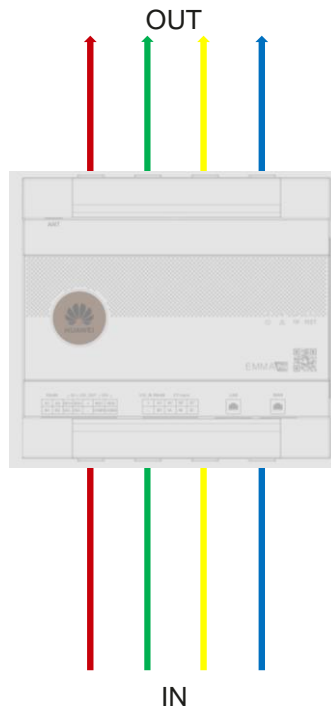
IE01H000004

<sup>1</sup> externe Stromwandler müssen separat bezogen werden und einen Sekundärstrom von 50 mA aufweisen

# Elektrische Anbindung für Strommessung von EMMA

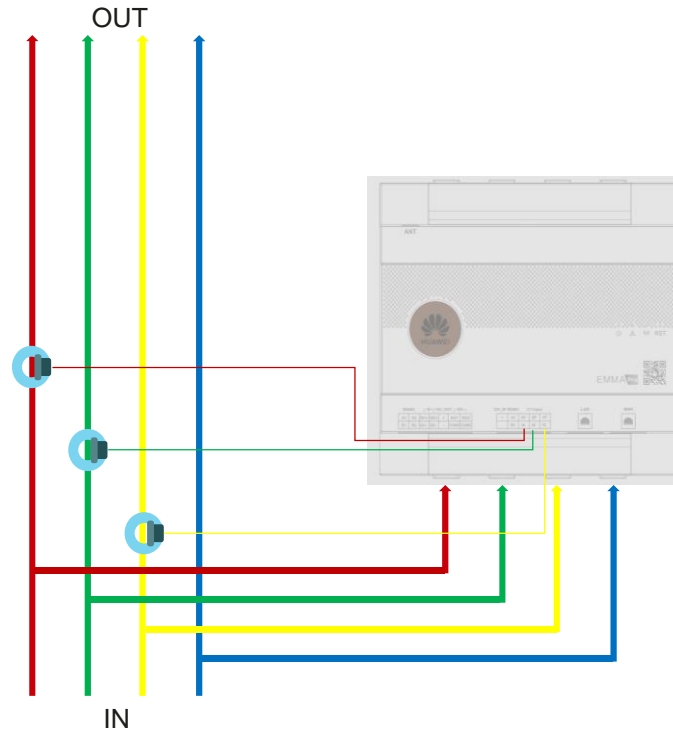
## Interner Stromwandler

< 63 A



## Externer Stromwandler

Sekundärseite 50 mA

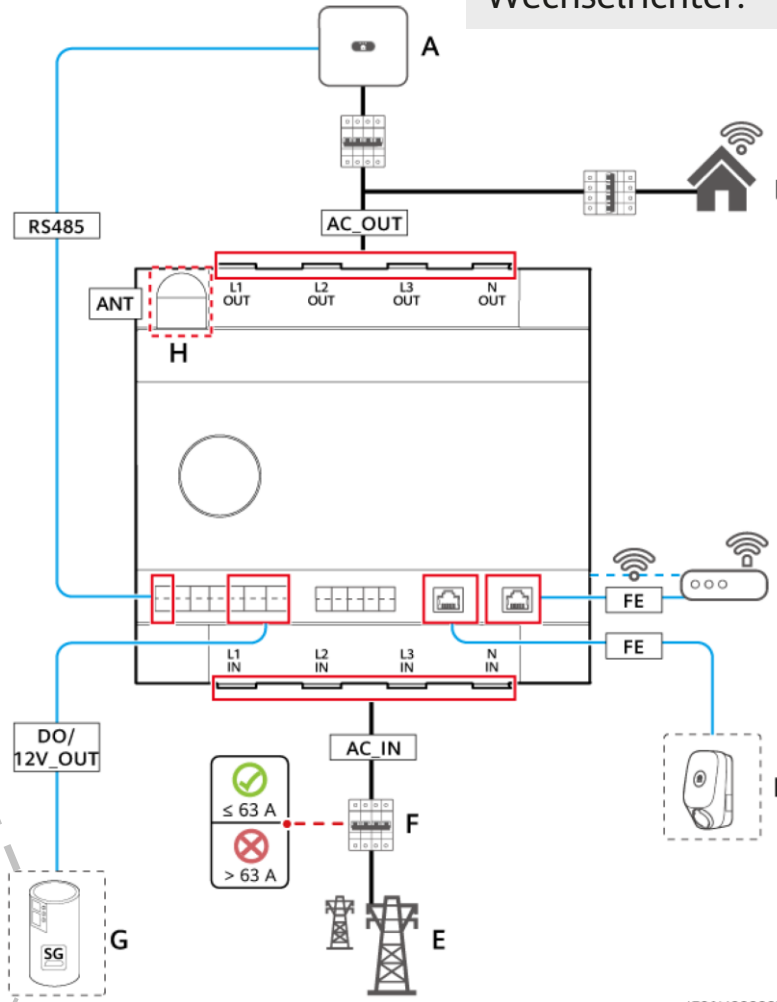
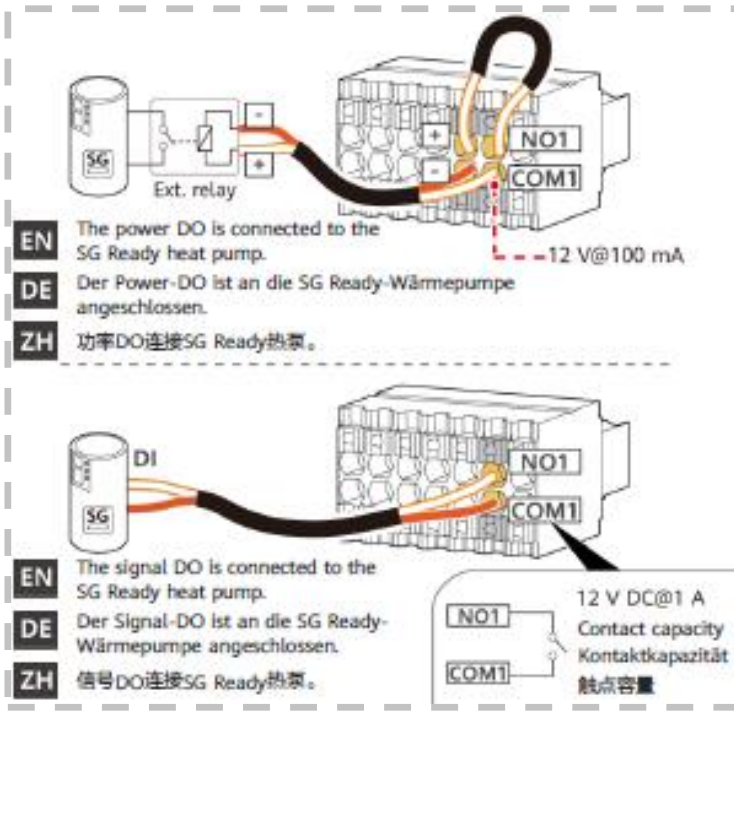


**Hinweis:** externe Stromwandler müssen separat bezogen werden und einen Sekundärstrom von 50 mA aufweisen

# Systemanbindung EMMA-A02

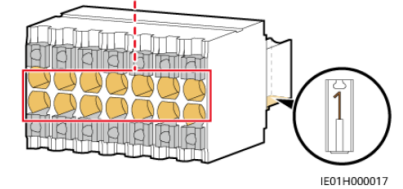
**Hinweis:** Wechselrichter PIN-Belegung wie Kaskadierte Wechselrichter.

## SG-Ready Anbindung



## Wechselrichter Anbindung

RS485		DI		12V_OUT		DO	
A1	A2	DI1+	DI2+	+	NO1	NO2	
B1	B2	DI1-	DI2-	-	COM1	COM2	



SUN2000 M1/MB0		EMMA
1	RS485A1 (+)	RS485A1 (+)
3	RS485B1 (-)	RS485B1 (-)

**Hinweis:** ein SCharger direkt an EMMA anschliessen, zwei SCharger über den Router verbinden

- (A) Wechselrichter
- (B) Haushaltslast
- (C) Router
- (D) Wallbox
- (E) Stromnetz
- (F) Hauptschutzschalter
- (G) SG Ready-Wärmepumpe
- (H) Externe WLAN-Antenne
- (I) Externer CT



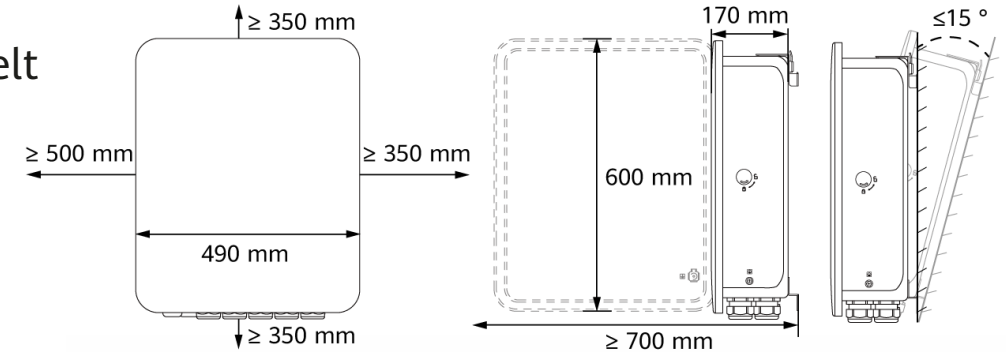


# Produktübersicht SmartGuard-63A-T0

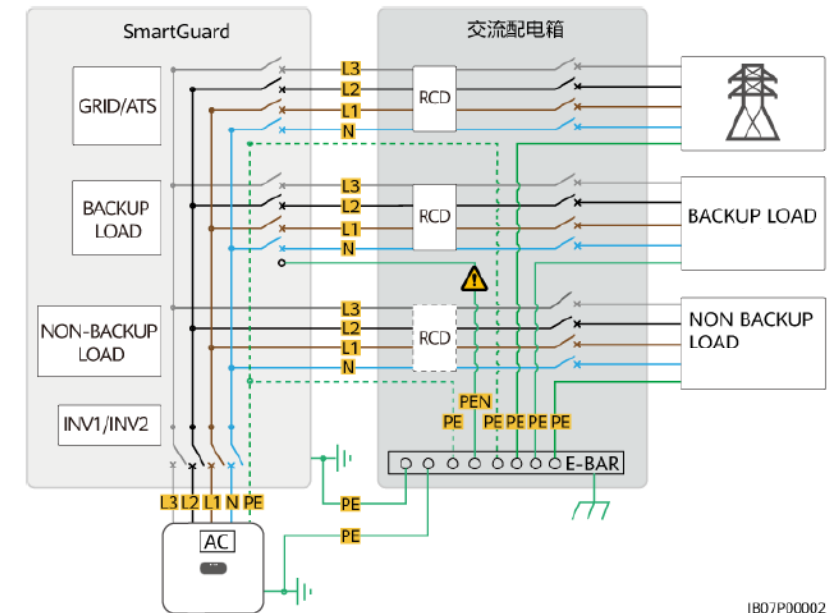
Der SmartGuard steuert die Umschaltung von netzgekoppelt/-entkoppelt sowie Lastenverteilung für **dreiphasige** Systeme.

## Hauptmerkmale:

- EMMA ist integriert: **kein** Dongle oder Meter notwendig
- Bis zu **drei** Wechselrichter der **MAPO** Familie kaskadierbar
- Bis **63 A** direkt Messung
- min. **20 ms** Switch zwischen Backup- und Ongrid-Mode
- Durch **ByPass Mode** kann SmartGuard überbrückt werden im Falle eines Defekts

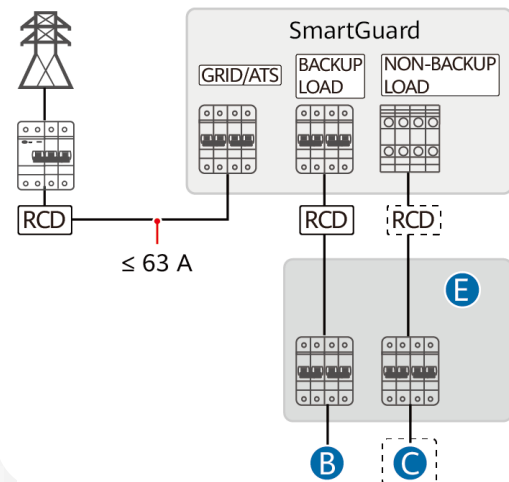


## Elektrisches Schema

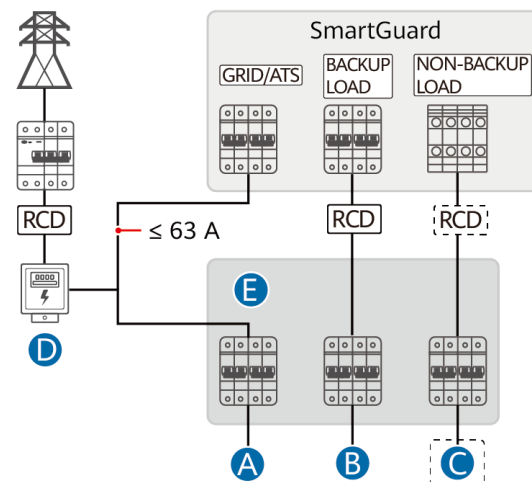


1807P00002

### Alle Lasten über SmartGuard



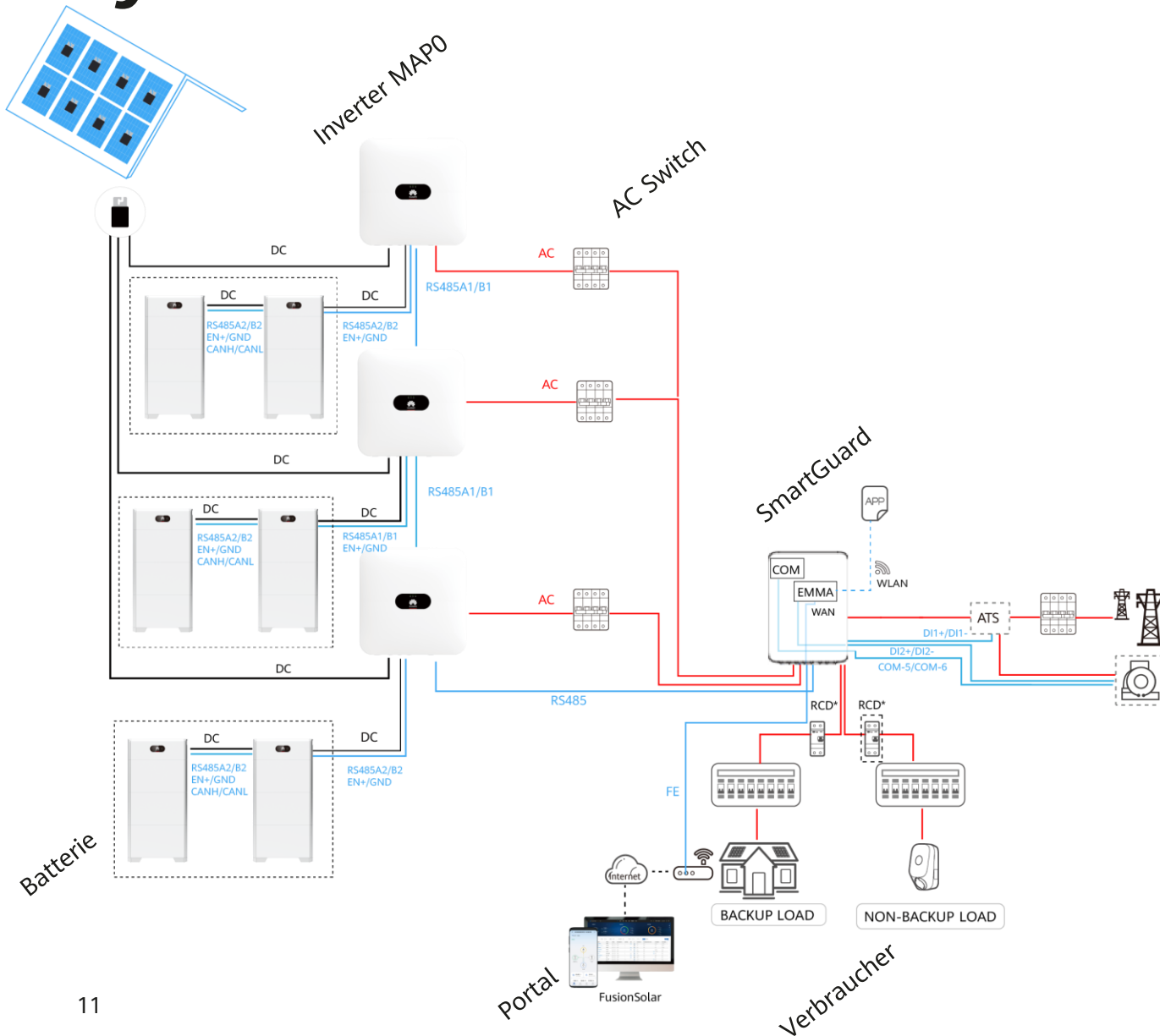
### Teillasten über SmartGuard



(A) Last nicht über SmartGuard angeschlossen	(B) Backup-Last	(C) Non-Backup- Last
(D) Power Meter	(E) AC-Verteilbox	

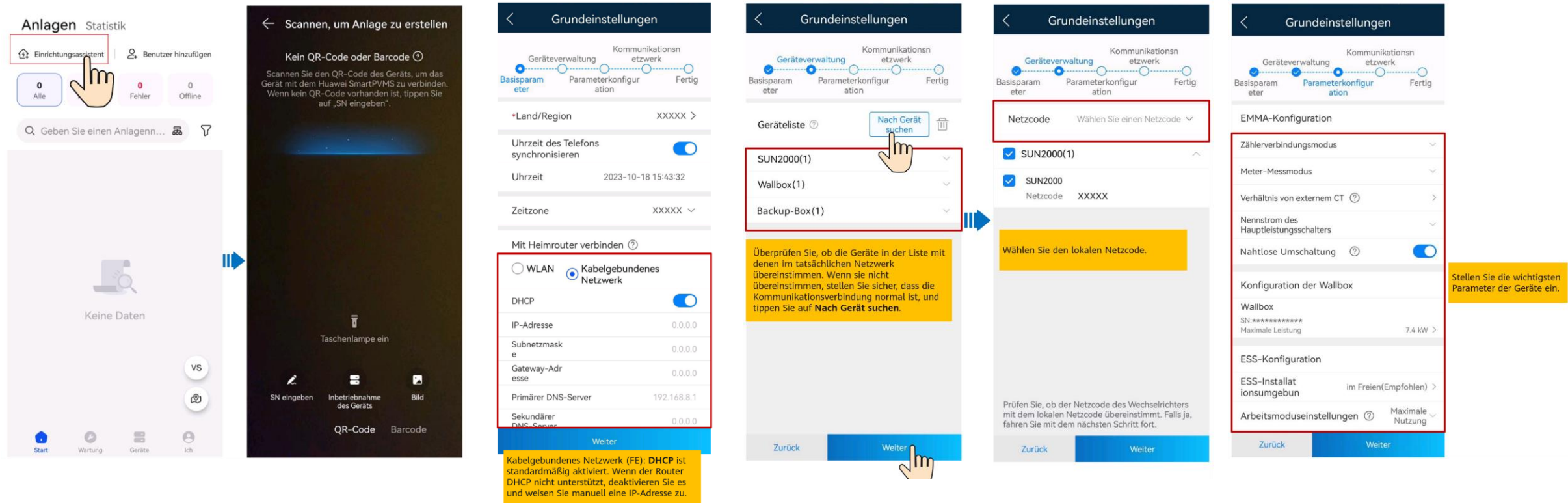


# Systemübersicht mit SmartGuard-63A-T0



- Bis zu **drei** MAP0, mit je **zwei** Batterien oder **ein** M1 oder MB0 mit Batterien
- Bis zu **zwei** Ladegeräten mit drei Lademodis:
  - PV bevorzugt
  - Next trip (**neu**)
  - Normales Laden
- **Eine** SG-ready Wärmepumpe, eine weitere kann über Shelly angeschlossen werden
- Bis zu **20** Shelly-Geräte
- **Kein** SmartDongle oder SmartMeter nötig
- **FusionSolar APP** und **Portal** für die Inbetriebnahme und Monitoring

# System Inbetriebnahme EMMA



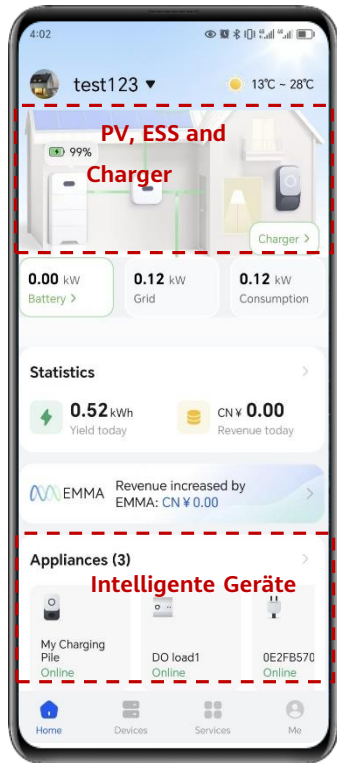
1. Wechselrichter + Batterien in Betrieb nehmen und updaten
2. SCharger in Betrieb nehmen und updaten: Version min. V100R023C10SPC020\*
3. EMMA in Betrieb nehmen und Gerätesuche starten. Geräte werden automatisch erkannt

\*bei Erstinbetriebnahme des Chargers muss das lokale Update durchgeführt werden (bitte Support kontaktieren)

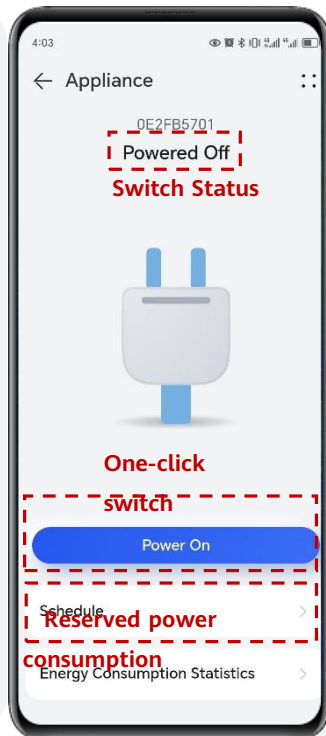
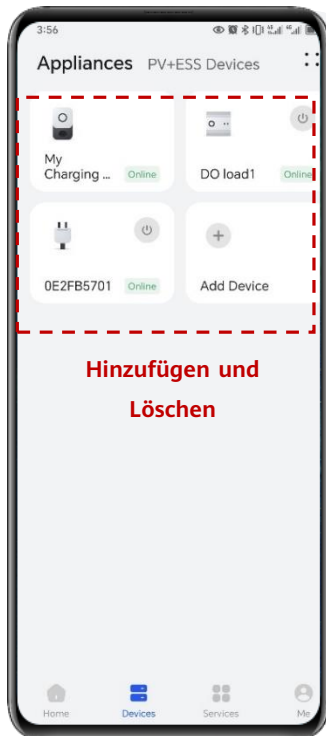
# Systemeinrichtung im FusionSolar App (Kundenzugang)

## Anlagenübersicht

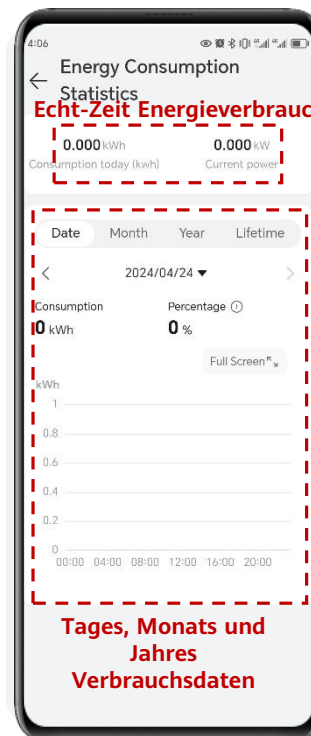
### FusionSolar



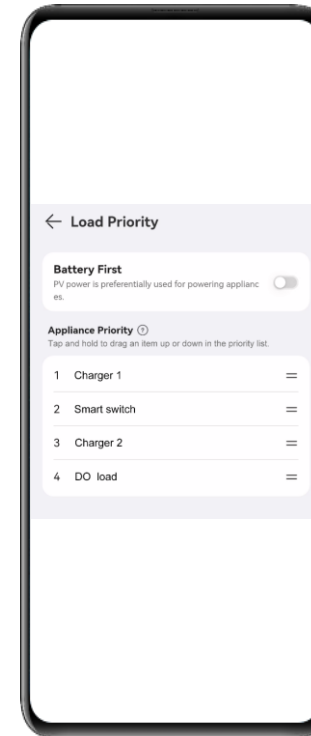
## Intelligente Geräteanbindung



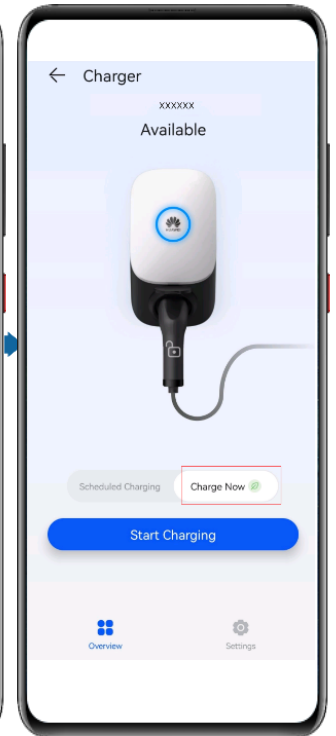
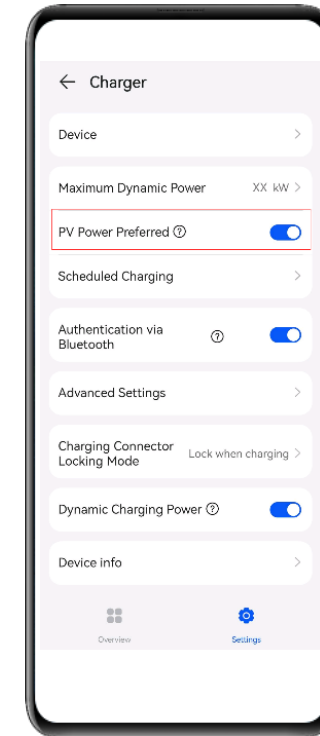
## Energieüberwachung



## Priority-Ranking



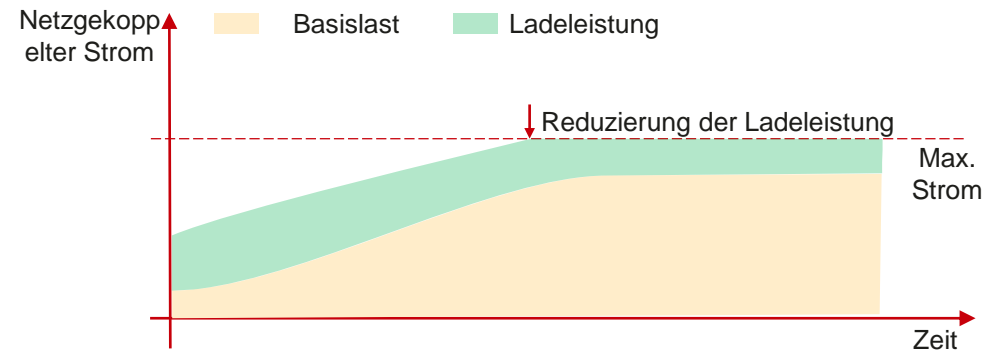
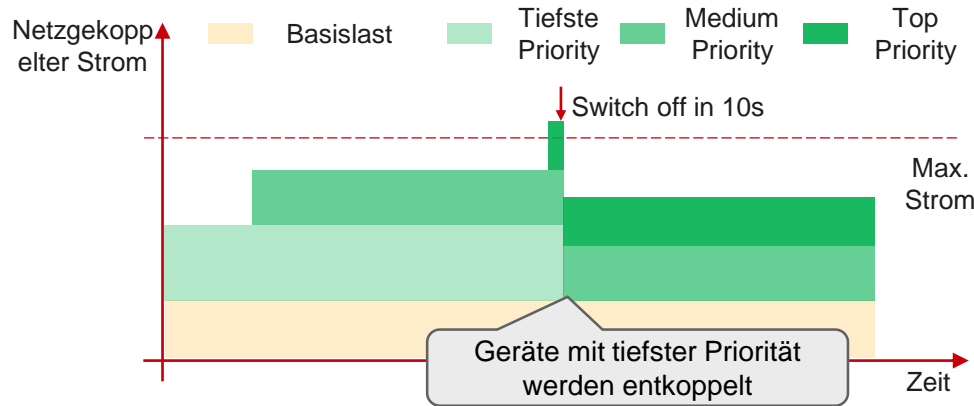
## Ladestation



**Hinweis:** Einbindung der Shellys oder Wärmepumpe, Prioritätenranking etc. muss auf dem Kundenkonto vorgenommen werden.

# Lastenverteilung und Prioritäten Ranking mit EMMA

Mit EMMA kann der Strom am Netzeingang überwacht und kontrollierbare Geräte getrennt oder dazugeschaltet werden.



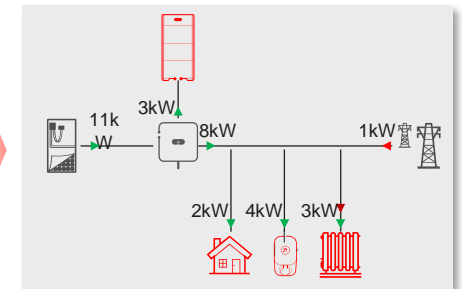
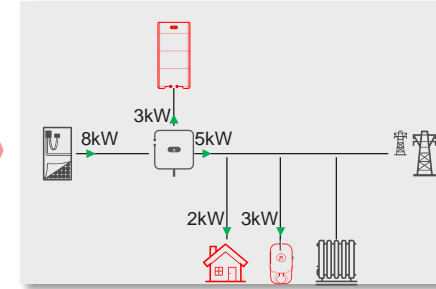
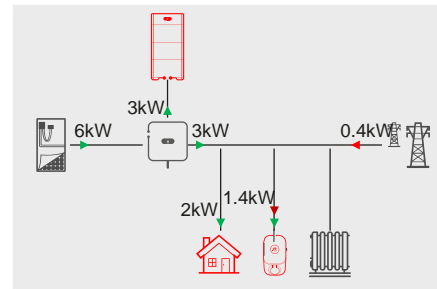
Bei einem PV-Überschuss wird die Leistung gemäss *Priority Ranking* verbraucht.

## Beispiel Priorität Ranking

Andere Geräte = 2 kW  
 ESS = 3 kW  
 1 kW < SmartCharger < 4 kW  
 Heizung = 3 kW  
 Netzbezug < 2 kW



\*ESS kann entweder höchste oder tiefste Priorität haben.



- Nur ersten drei Geräte beziehen Strom
- Netzbezug zu klein für Heizung

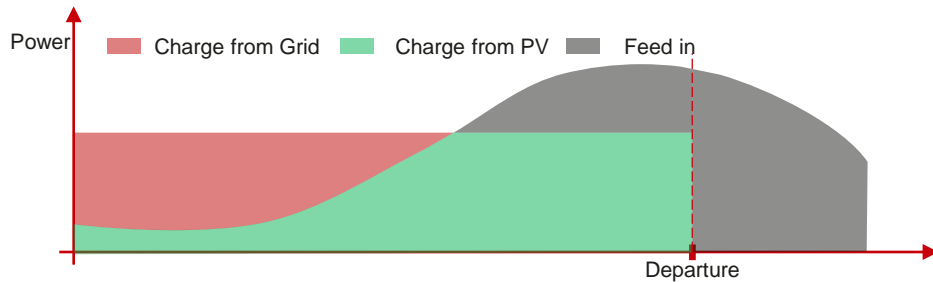
- Gesamter PV-Strom von den ersten drei Geräten bezogen
- Heizung schaltet nicht ein, weil Netzbezug < Leistung der Heizung

- Heizung schaltet ein, da vom Netz 1 kW bezogen werden können

# Ladeoptionen für den SmartCharger

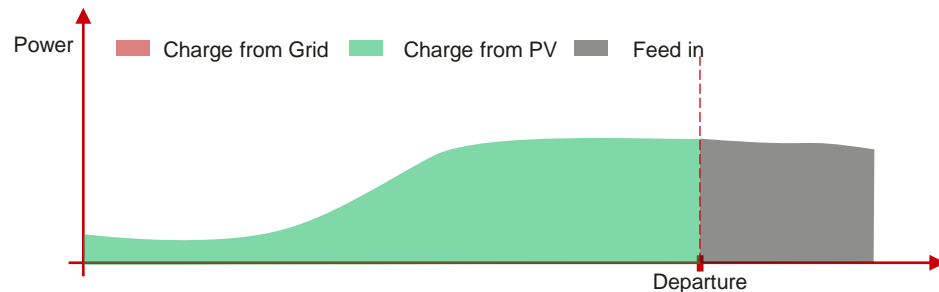
Anwendungsfall: EV soll bei Abfahrt definierten Ladezustand erreichen und möglichst ökologisch und ökonomisch geladen werden.

## Normales Laden



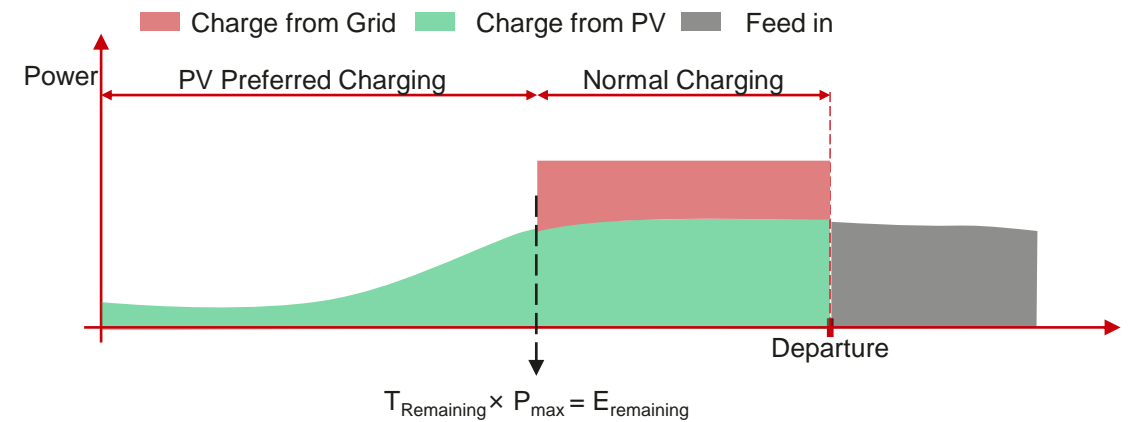
Ladezustand erreicht aber nicht PV potential ausgeschöpft.

## PV bevorzugtes Laden



15 PV Potential ausgeschöpft aber nicht Ladezustand erreicht.

## Next Trip Mode (neu)

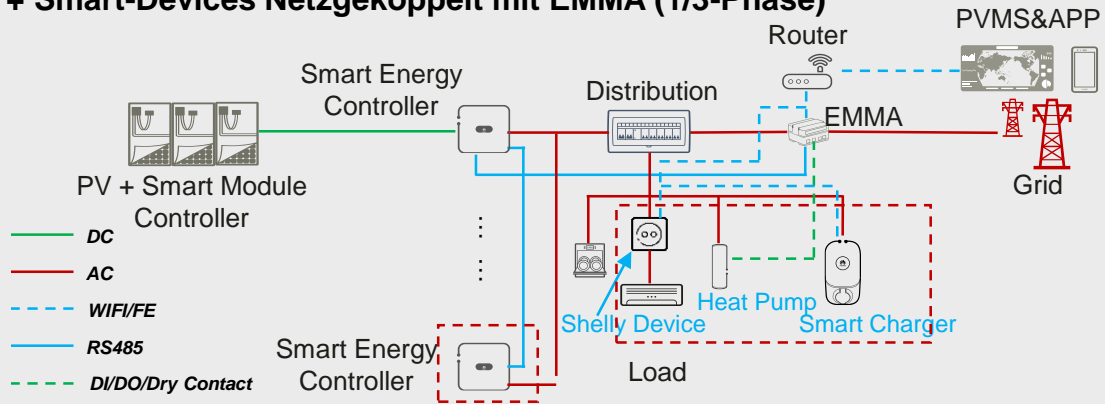


Ladezustand erreicht bei bestmöglicher PV-Ausnutzung.

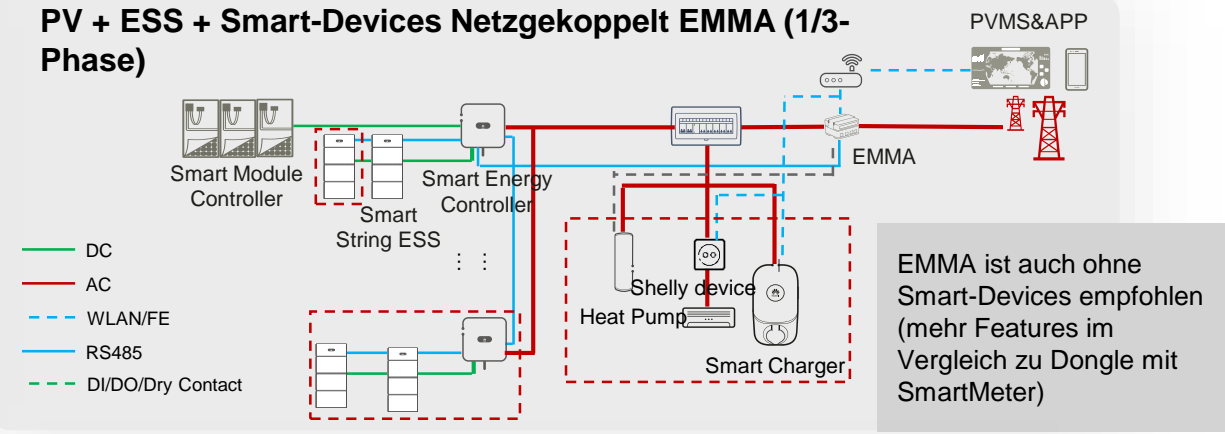
**Hinweis:** diese Einstellung werden in EMMA eingestellt

# Anwendungsszenarios

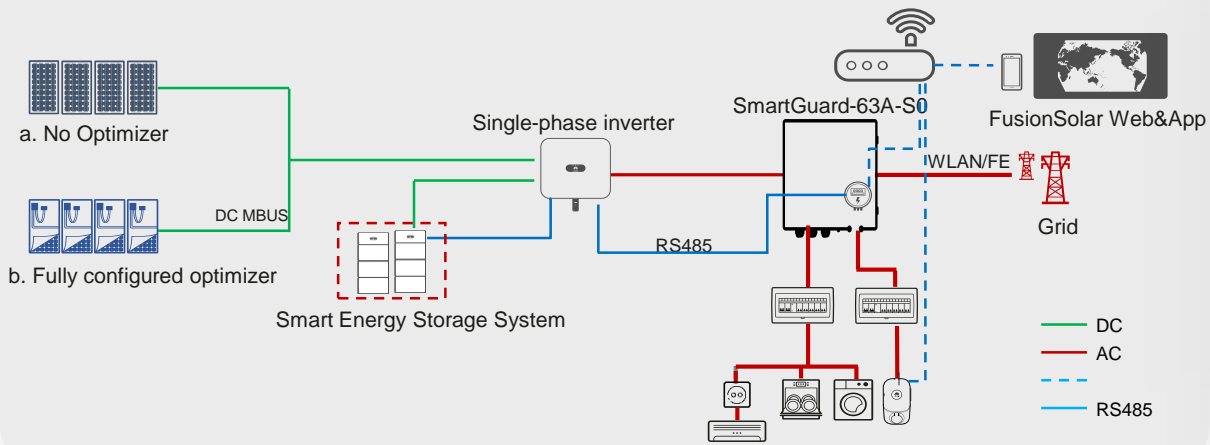
## PV + Smart-Devices Netzgekoppelt mit EMMA (1/3-Phase)



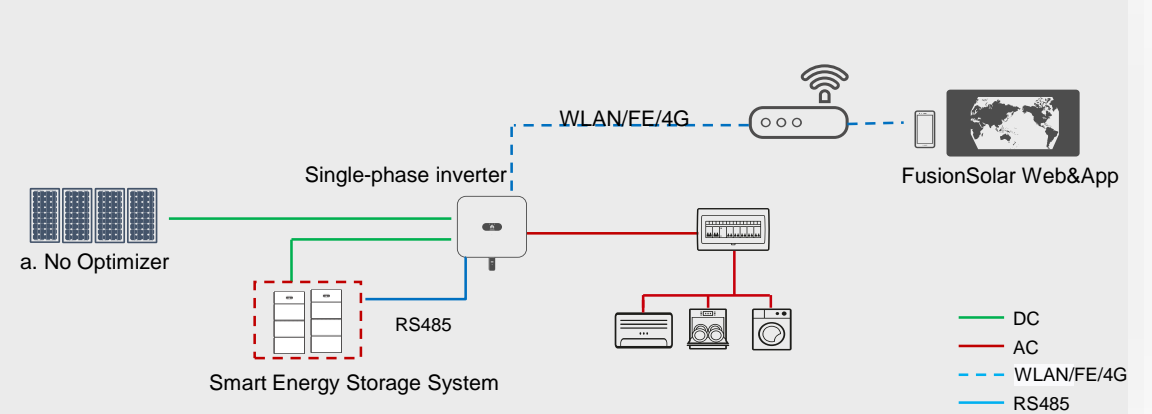
## PV + ESS + Smart-Devices Netzgekoppelt EMMA (1/3-Phase)



## PV + ESS + Smart-Devices + Backup Netzgekoppelt mit SmartGuard (1-Phase)



## PV + ESS + Smart-Devices Netzentkoppelt (1-Phase)





# Planung der DI-Kontakte mit EMMA

Planung der DI-Kontakte kann im App oder Portal vorgenommen werden.

An EMMA sind 2 DI-Kontakte vorhanden, wenn 4 DI-Kontakte benötigt werden, müssen diese über die Wechselrichter realisiert werden.

## Planung über potenzialfreie Kontakte

Planung über DI-Port:

Aktivieren

Wirkleistungsplanung über DI-Port:

Anmerkung:  steht für „Ein“ und  für „Aus“.

Nr.	DI1	DI2	DI3	DI4	Prozentualer Anteil [0,0~100,0]	Vorgang
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="100,0"/> %	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="0,0"/> %	<input type="radio"/>

Blindleistungsplanung über DI-Port:

Anmerkung:  steht für „Ein“ und  für „Aus“.

Nr.	DI1	DI2	DI3	DI4	Leistungsfaktor (-1,000~-0,800]U [0,800~1,000]	Vorgang
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>

# Passwort zurücksetzen und Charger Updaten

## A Zurücksetzen von Passwörtern

Mit der Funktion zum Zurücksetzen des Passworts können Sie das Login-Passwort des lokalen WLAN-ZPs sowie die lokalen Installateur- und Benutzerkonten auf den Ausgangszustand zurücksetzen.

### Toolvorbereitung

Auswurfstift

### Vorgang

**Schritt 1** Halten Sie die RST-Taste an der EMMA 10 bis 60 Sekunden lang mit dem Auswurfstift gedrückt, um die Passwörter zurückzusetzen.

- **Passwort des WLAN-ZPs**

Das Anmeldepasswort des WLAN-ZPs wird auf das ursprüngliche Passwort zurückgesetzt. Sie können das ursprüngliche Passwort (PSW) des WLAN-ZPs auf dem lasergravierten Aufdruck an der EMMA ablesen.

**ANMERKUNG**

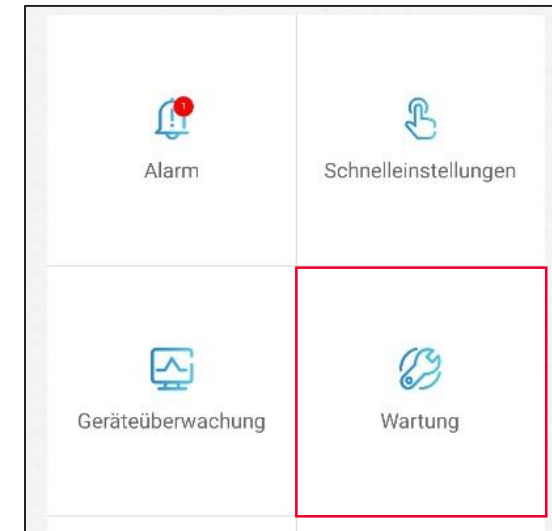
In einigen Fällen kann der lasergravierte Aufdruck an der EMMA verschwommen oder verwischt sein. Es ist daher möglich, sich innerhalb von 3 Minuten nach dem Zurücksetzen des Passworts des WLAN-ZPs ohne Passwort anzumelden.

- **Passwörter der lokalen Installateur- und Benutzerkonten**

Die Anmeldepasswörter der lokalen Installateur- und Benutzerkonten werden auf die ursprünglichen Passwörter zurückgesetzt. Sie können sich auf dem Bildschirm für die lokale Inbetriebnahme anmelden, um die Anmeldepasswörter zurückzusetzen.

Der Charger kann vor Ort upgedatet werden:

- FusionSolar APP → Services → Inbetriebnahme des Gerätes
- APP mit dem WLAN des Chargers verbinden
- Am Charger anmelden → Wartung → Updaten → auf dem Handy gespeichertes Update auswählen



# Huawei Solar Webseite: <https://solar.huawei.com/ch/service-support/tsc>

The screenshot shows the Huawei Solar Technical Support Center (TSC) website. The header includes the Huawei logo and navigation links: Privatkunden, Gewerbe, Grossanlagen, Installateure, Partner, and Produkte. A 'Support' dropdown menu is highlighted in red. Below the header is a large banner with the text 'Technisches Support Center' and contact information: Tel: 0080 03 36 66 666 and E-Mail-Adresse: eu\_inverter\_support@huawei.com. The main content area features four service cards: 'Download (nur Englisch)' with a 'Produktdokument' link, 'Garantie' with a 'Garantieprüfung' link, 'Online-Support' with a 'Jetzt chatten' link, and 'Serviceanfrage erstellen' with a 'Jetzt einreichen' link. A box labeled '3. Ticket erstellen' points to the 'Jetzt einreichen' link. Below these cards is a section for 'Anleitungen für Schweizer Installateure' with a list of links: 'Anleitung Inbetriebnahme Huawei', 'Anleitung Wechselrichter SUN2000', 'Anleitung Optimierer Huawei', 'Anleitung Wallbox', 'Anleitung Batterie LUNA2000', 'Anleitung Netz- und Schutzfunktionen', 'Anleitung SmartLogger', and 'Anleitung EMMA'. A box labeled '2. Garantieprüfung' points to the 'Garantieprüfung' link. A box labeled '1. Kurzanleitungen für Schweizer Installateure' points to the 'Anleitungen für Schweizer Installateure' section. The footer includes the Huawei logo and the text 'HUAWEI'.

# Kontakte

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

## Persönliche Kontakte in der Schweiz

- ZH, GL, 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, SZ, ZG  
**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)



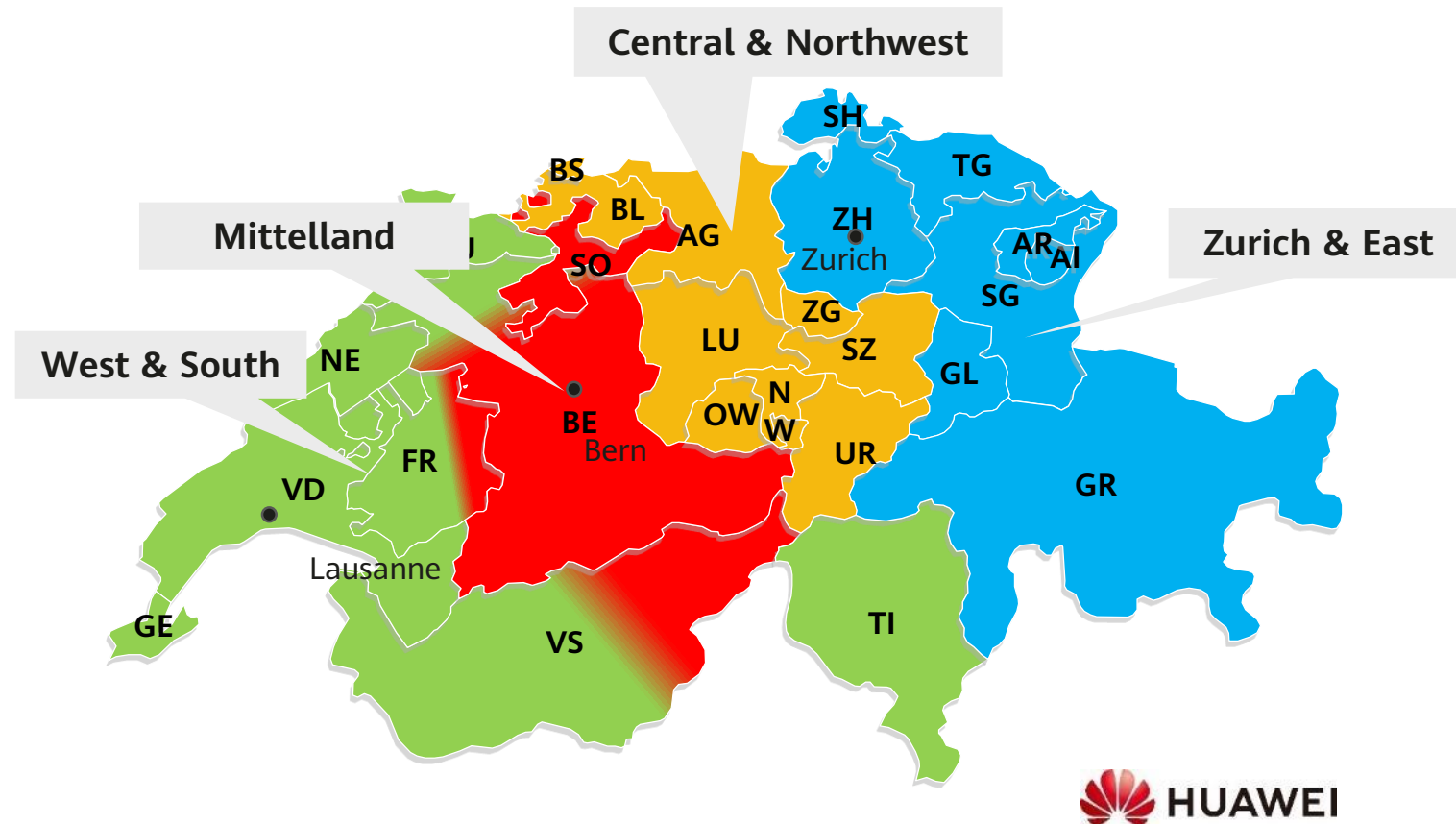
Tel

0080033666666



Adresse e-mail

[eu\\_inverter\\_support@huawei.com](mailto:eu_inverter_support@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.

