

GOODWE **PLUS⁺**



Installateur-Schulung

Modul 1: Portfolio und Anwendungen

Werde GoodWe **PLUS+** Installateur

und profitiere von der 10 Jahre Standard-Garantie

für PV-Wechselrichter bis 20kW



XS Serie
0,7-3kW



DNS Serie
3-6kW



SDT G2 Serie
4-20kW

Vorteile von GoodWe PLUS+ für Installateure



QUALIFIZIERT ALS
GOODWE **PLUS+**
INSTALLATEUR



TECHNISCH-PRAKTISCHE
AUSBILDUNG IN GOODWE-
PRODUKTEN



KOSTENLOSE AUTOMATISCHE
GARANTIEVERLÄNGERUNG ⁽¹⁾







EXKLUSIVE SERVICE UND
GARANTIEVORTEILE ⁽²⁾



(1) Verlängerung von 5 auf 10 Jahre für alle Netz-Wechselrichter bis 20KW, die in der EU, Norwegen oder der Schweiz installiert und an das SEMS-Portal angeschlossen sind.



(2) Bitte besuchen Sie unser Website: <https://de.goodwe.com/garantie-de.asp>, um alle Informationen zur Garantieunterstützung zu erhalten.

Wie Sie sich als GoodWe PLUS+ Installateur qualifizieren

  EIN KONTO AUF DEM SEMS-PORTAL ERSTELLEN ⁽¹⁾

  GOODWE-SCHULUNG BESUCHEN ⁽²⁾

  INSTALLIEREN SIE IHREN ERSTEN WECHSELRICHTER UNTER GOODWE **PLUS+** ⁽³⁾

  VERBINDEN SIE DEN WECHSELRICHTER MIT SEMS ⁽³⁾

(1) Sie brauchen einen Händlerzugang in SEMS, um von den GoodWe PLUS+ Vorteilen zu profitieren. Ihr Zugang erhalten mit dem SEMS-Registrierungslink von GoodWe.

(2) Wenden Sie sich an GoodWe oder Ihren lokalen Händler, um Ihren Platz für eine unserer Schulungen zu buchen.

(3) Alle Installationen, die ab Oktober 2020 abgeschlossen und an das SEMS-Portal angeschlossen sind, gelten für Installateure, welche die GoodWe-Schulung absolviert haben.

Ablauf der Schulung

Modul 1

Portfolio
& Anwendung

Modul 2

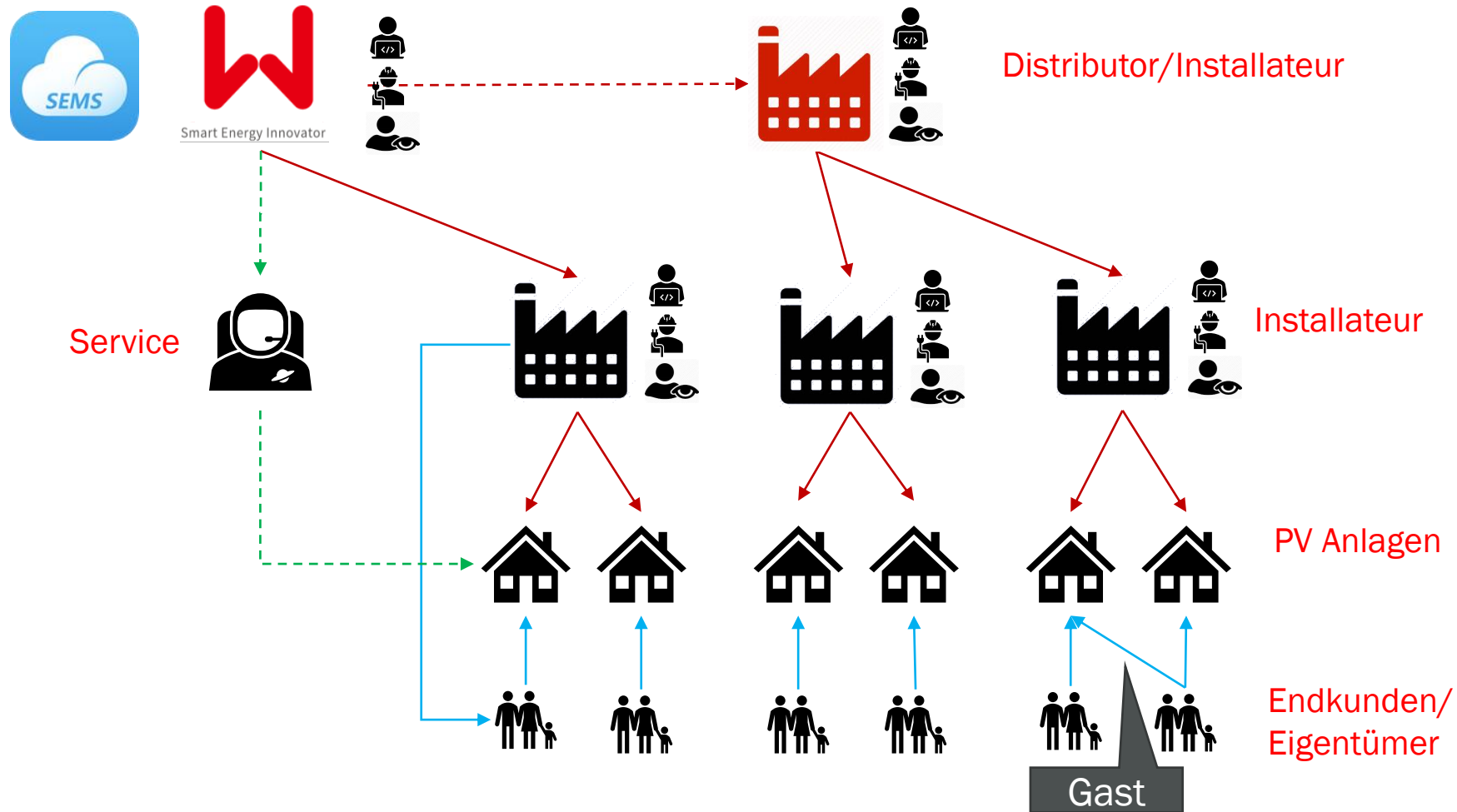
Inbetriebnahme
& Monitoring

Modul 3

Troubleshooting
& Service

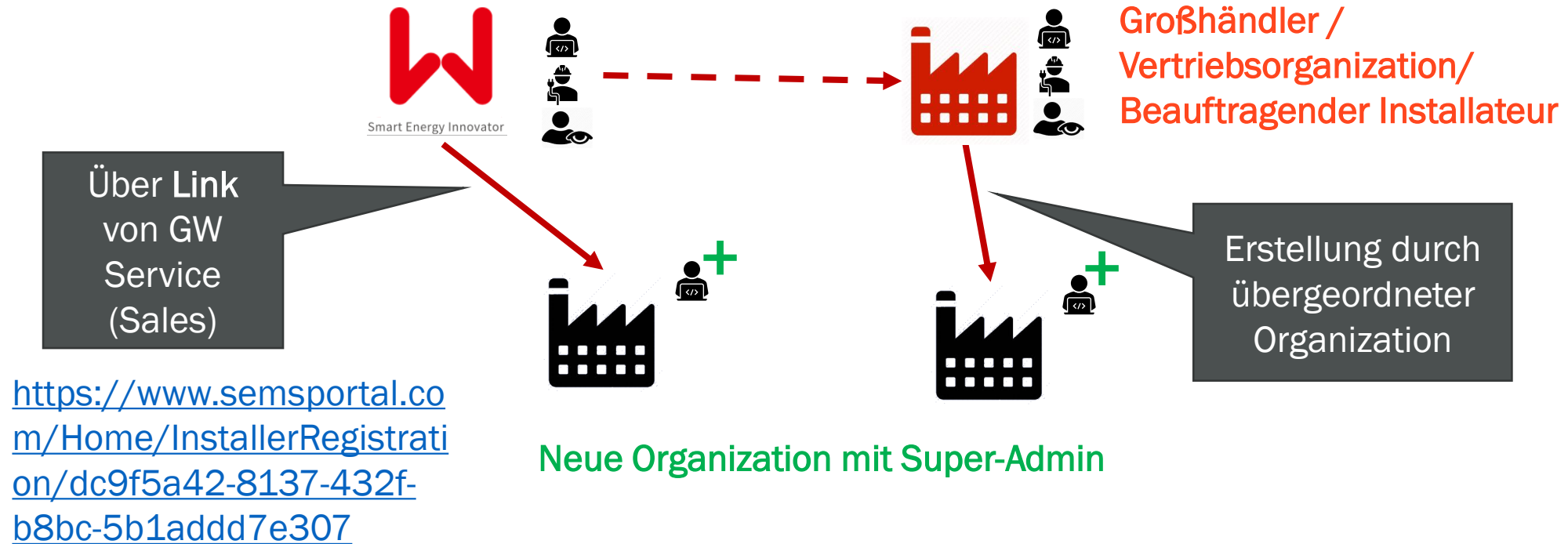
- An allen 3 Schulungsmodulen teilnehmen
- Mindestens 70% der gestellten Fragen richtig beantworten
- Schulungsreihen jeden Monat oder zweiten Monat (nachholen möglich)

SEMS-Accountstruktur



Installateur-Zugang mit Händlercode → Registrierungslink bei GoodWe erhältlich

Wie komme ich an einen Organisationsaccount



Bin ich ein Installateur?

semsportal.com/powerstation/myaccount

GOODWE | SEMS

Kraftwerk Alarm Berichte Verwaltung Abmelden **1. Einstellungen**

Botschaft
Meine Nachricht
für Vermieter

Systemeinstellung
Instrumententafel
System
Logo

2. Meine Einstellungen
Mein Konto
Persönliche Einstellungen

E-Mail-Adresse sales.de@goodwe.com [Ändern](#)

Passwort ***** [Ändern](#)

Händlercode **G10200518 !**

Sekundärkonto [HINZUFÜGEN](#)

Nachdem das primäre und das sekundäre Konto gebunden wurden, verfügt das primäre Konto über alle Ber
Nach dem Upgrade können Sie Anlagenalarminformationen verwalten, Alarmmeldungen empfangen usw.

Mitarbeiter hinzufügen



Unmittelbar mit
Organization
verbunden
Darf alles



Darf alles außer
Super-Admin
Löschen



Darf Anlagen
erstellen und
verändern



Darf nix außer
Anlagen
einsehen

The screenshot shows the GOODWE web interface. The top navigation bar includes 'Kraftwerk', 'Alarm', 'Berichte', and 'Verwaltung' (circled in red). The left sidebar has 'Organisierungen' (circled in red). The main content area shows the 'Kontoliste' (circled in red) table with columns for 'E-Mail-Adresse', 'Passwort', 'Kontrolle', and 'Operation'. A dropdown menu is open under the 'Zuzuweisen' button, showing roles: Administrator, Browser, and Techniker.

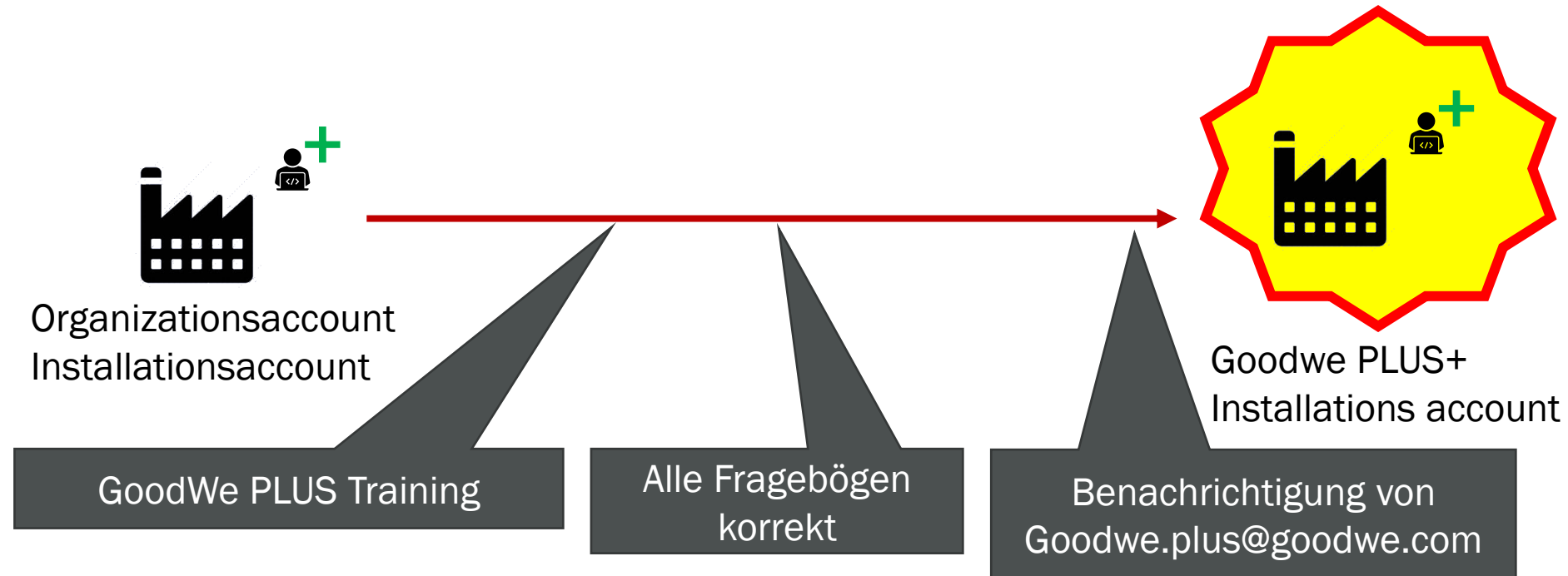
E-Mail-Adresse	Passwort	Kontrolle	Operation
E-Mailadresse	*****	Administrator	Deaktivieren nicht möglich
E-Mailadresse - Mitarbeiter	Goodwe201	Zuzuweisen	Abbrechen / OK



Zwei Organisationen können nicht zusammen gefasst werden !!!



Wie komme ich an einen GoodWe PLUS+ Account?



Fragen ausschließlich zum Goodwe Plus+ Prozess: goodwe.plus@goodwe.com

Technische bzw. Service Fragen: service.de@goodwe.com +49 32 221 092 721

Vertriebsbezogene Fragen Ihr direkter Lieferant/Großhändler unserer Produkte!

Unpassend adressierte Fragen können leider nicht weitergeleitet werden!

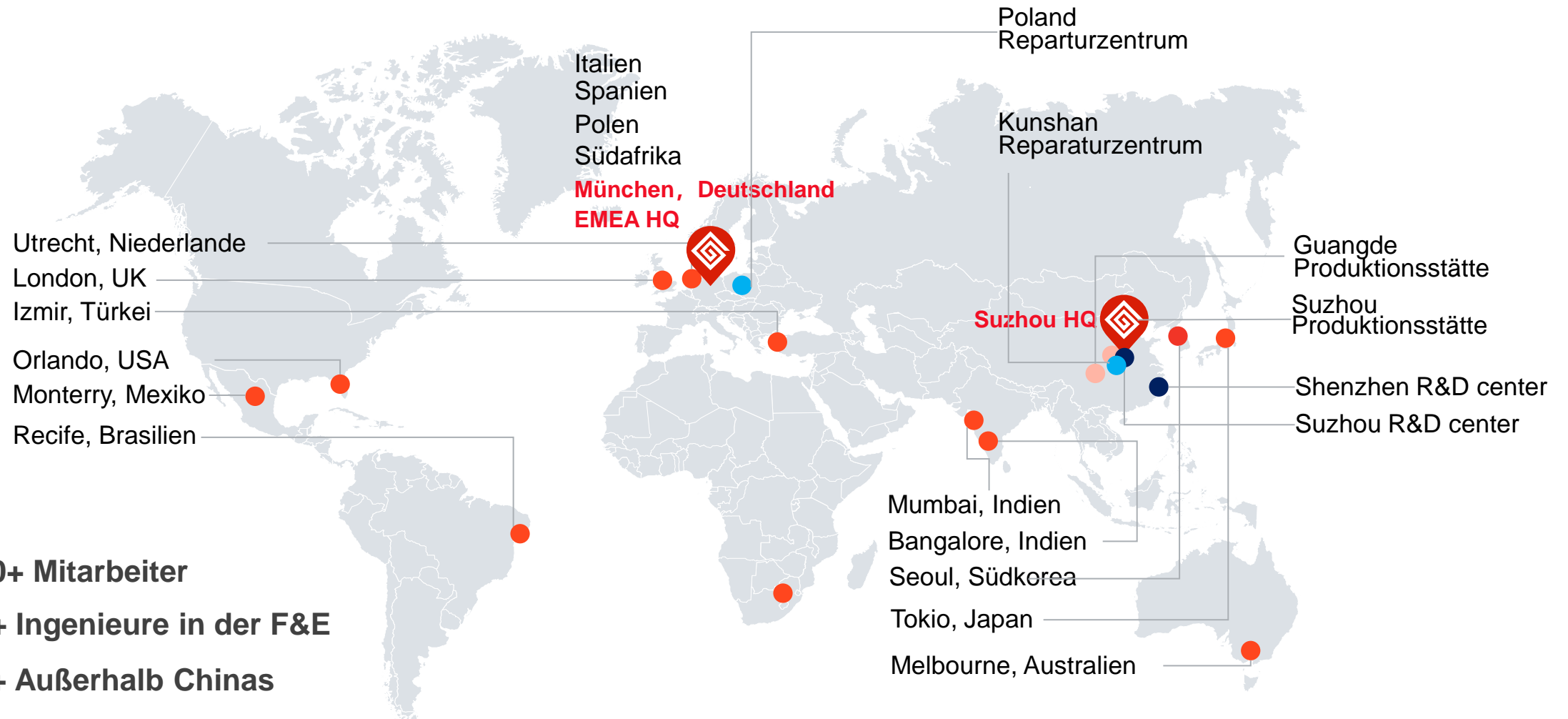
Agenda: Portfolio und Anwendung






1. **GoodWe Unternehmenspräsentation**
2. **Netzwechselrichter Residential**
3. **Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen**
4. **Logger**
5. **Speicherwechselrichter**
6. **Batterien & Ladesäule**
7. **Beliebte Kombinationen**
8. **SEMS**
9. **Übersichten**

Agenda: Portfolio und Anwendung

- 1. GoodWe Unternehmenspräsentation**
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten

GoodWe Globale Präsenz



-  **4000+ Mitarbeiter**
-  **700+ Ingenieure in der F&E**
-  **100+ Außerhalb Chinas**
-  **30+ GW Produktionskapazität Wechselrichter**
-  **2.1+ GWh Produktionskapazität Lithium Batterien**

Milestones

GOODWE

2010



Company Establishment

2011



Established R&D Center
GoodWe's First PV Inverter

2012



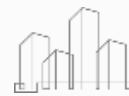
GW4000-SS PHOTON AA Award
Efficiency World Top 3

2013



GW17K-DT PHOTON AA Award
Efficiency World Top 5

2014



Launched Asia's First Energy Storage Inverter ES Series
Established GoodWe UK
Established Dutch Service Center

2015



Officially Listed on the NEEQ (Stock Code: 835209)
Established GoodWe Solar Academy
Established GoodWe Australia

2016



TÜV Rheinland Quality Award
Launch of SEMS
Displayed in IKEA across EU

2017



Established Shenzhen R&D Center
Established India Service Center

2018



Established European Headquarter in Germany
Established Mexico & Brazil After-sales Service Centers

2019



GoodWe New Headquarter
Established GoodWe Benelux

2020



Listed on Shanghai Stock Exchange (Stock Code: 688390)
Licensing Partner of GE

2021



Established GoodWe USA & Japan
Provide One-stop Storage Solution
Set up Global Call Center
6 Years of TÜV Rheinland Quality Awards

2022



Global Rebranding, a brand new GoodWe
Ground-breaking ceremony of GoodWe Smart Energy R&D Center

GoodWe: mehrfach ausgezeichnete Hersteller

2017-2021

EuPD Top Brand for 5 Consecutive Years
(AU & NL & PL & ES & PK & RSA & BR & VN)



2018

Reddot Design



2015-2020

The Sole Inverter Brand to Have Won the Award for 6 Consecutive Years

2019

World's No.1 Residential Inverter Supplier



2019

PV Magazine Award



2021

EH Series 5kW No.2
ET Series 10kW No.5



2021

The Most Financially Stable Inverter Company



2021

World's Top 5 PV Inverter Supplier



2021

World's Top 3 Storage Inverter Supplier





GOODWE



GOODWE SOLUTIONS

0.7-250kW

GoodWe Produktportfolio

	Residential [0.7-25kW]		C&I [25 - 120kW]			Utility [80 – 250 – 3xx kW]			
	1ph (230V) (*S / *H)		3ph (400V) (*T)			3ph (500~800V) (*T)			
PV-Wechselrichter	XS, DNS, MS		SDT G2	SMT	SMT*/ MT	HT	MT	HT	*
Hybrid- Wechselrichter (E*)	ES G2	EH PLUS+*	ET PLUS+ 16A*	ET30	ETC*			-	-
Batterie- wechselrichter (*B*)	SBP G2	BH	BT	*	BTC*			-	-
Batterie Lynx Home	LX U*, SECU A	LX F PLUS+*			LX C*				
	LV	HV							



Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
- 2. Netzwechselrichter Residential**
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten

PV Wechselrichter für Residential 0,7–20 kW

NEU



SDT G2 PLUS+

4–20 kW / 2 MPPT



Bis zu 50 %
Überdimensionierung



Kompakt
und leicht



Max. MPPT-Strom
bis zu
15A pro Eingang



Störlichtbogen-
Schaltkreisun-
terbrecher
(optional)

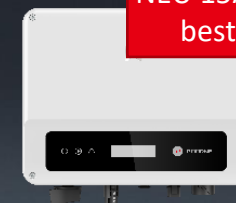
NEU



DNS G3

3–6 kW / 2 MPPT

NEU 15A Version
bestellbar



XS PLUS+

0,7–3 kW / 1 MPPT

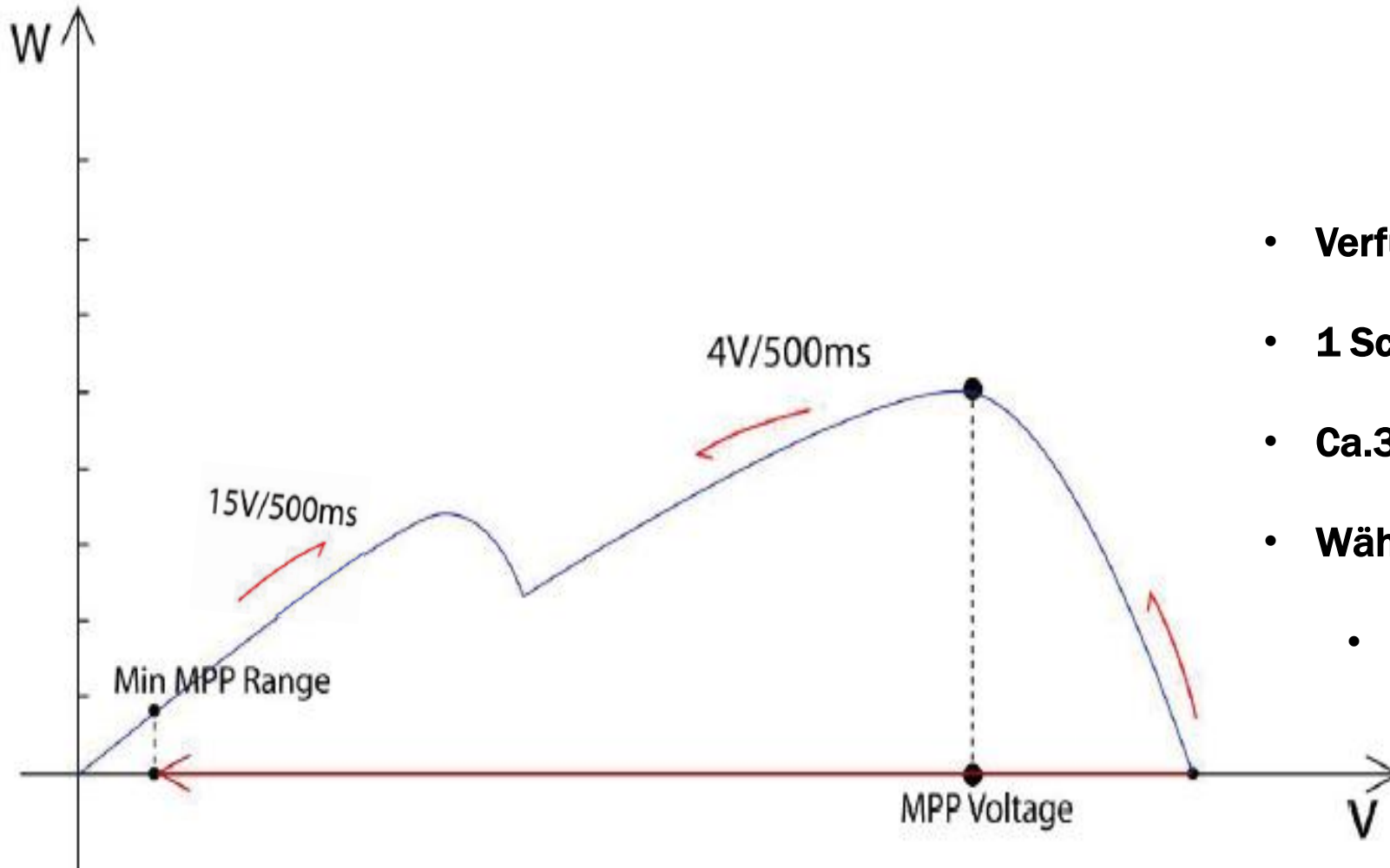
GoodWe Netzwechselrichter Residential

Vorteile in einem Blick



- **Einspeisebegrenzung** – mit optionalen Stromwandlern oder Smart Meter
- **Einfache Installation** – Geringes Gewicht & kompaktes Design
- **Zuverlässig**, auch unter schwierigen Bedingungen, dank **IP65**-Schutzklasse und Betriebstemperaturbereich von **-25... 60°C**
- **Leise und langlebig**
- **SEMS – Kostenlose Anlagenüberwachung**

Schattenmanagement



- **Verfügbar in allen GoodWe WR**
- **1 Schattenscan pro Stunde und MPPT**
- **Ca.35s dauert der Schattenscan**
- **Während des Scans wird weiter produziert**
 - **Im entsprechenden Arbeitspunkt**

Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
- 3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen**
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten

PV Wechselrichter für Gewerbe & Industrie 25–250 kW



HT

100-250 kW / bis zu 12 MPPT

(100-120kW: 400V AC / 250kW: 800V AC)



Bis zu 12 MPPT



110%
Volllastbetrieb
bis 45 °C



Max. MPPT-Strom
bis zu
20A pro Eingang



Störlichtbogen-
Schaltkreisun-
terbrecher
(optional)

Phase out



MT

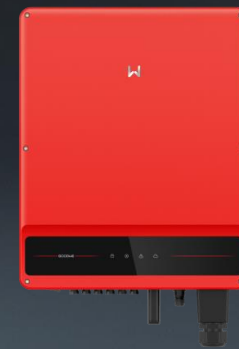
80 kW / 4 MPPT
(VDE4110 zertifiziert)

NEU



SMT

50/60 kW
5-6 MPPT



SMT

25/30/36 kW
3 MPPT





GoodWe Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen

Vorteile in einem Blick



- **Für jede Anlagengröße** – Wechselrichter von 17kW bis 120kW
- **Erhöhte Flexibilität und Erträge** - Mit bis zu 12 MPPTs
- Kompatibel mit **Hochleistungsmodulen**
- **110% der Nennleistung bis zu 45°C Betriebstemperatur**
- **Reduzierte Installationskosten:**
 - Kompatibel mit 300mA Fehlerstromschutzschalter
 - Keine externen String-Sicherungen benötigt
 - Integrierter Kuppelschalter (bald verfügbar!)
- **Zuverlässig**, auch unter schwierigen Bedingungen, dank **IP65-** Schutzklasse und Betriebstemperaturbereich von **-30... 60°C**
- **SEMS – Kostenlose Anlagenüberwachung**

Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen - Übersicht







	SDT G2	SMT	MT	HT
				
AC Nennleistung	17 – 25 kW	25 – 60 kW	80 kW	100 – 120 kW
MPPTs	2	3	4	10 - 12
VDE-AR-N 4105 (Niederspannungsnetz)	Ja	Ja	Ja	Ja
VDE-AR-N 4110 (Mittelspannungsnetz)	-	Q2 2023	Ja	Ja

Voll im Trend der Hochleistungsmodule

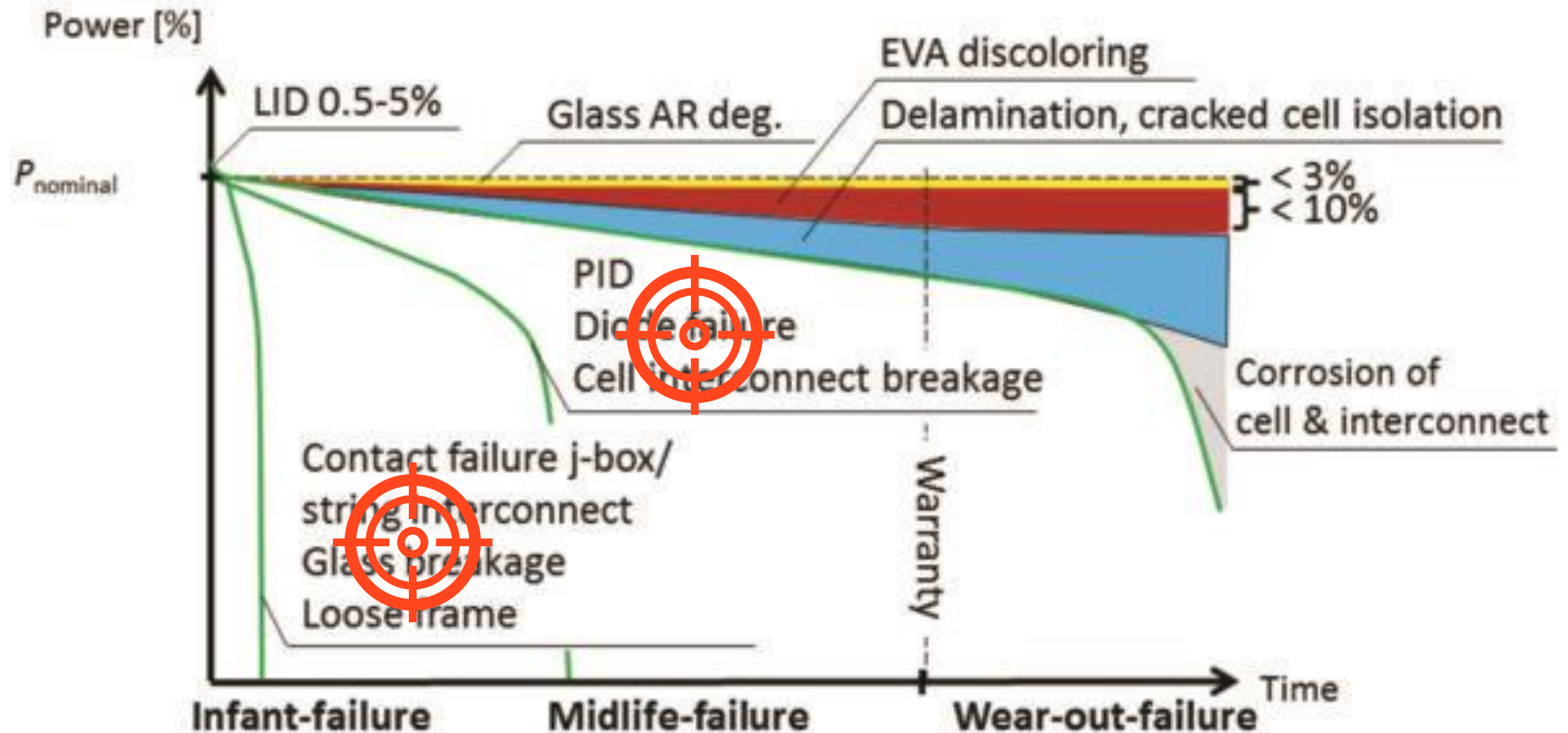
Alle Wechselrichter-Serien kompatibel mit den Hochleistungsmodulen

HT Serie:

- Max. DC-Strom von **20A** pro String – Spitzenwert unter String-Wechselrichtern auf dem Markt
- Max. DC-Strom von **60A** pro MPPT – Kompatibel auch mit 18A-Modulen

	SDT G2	SMT	SMT *	MT	HT	HT (KN)
						
Nennleistung	17 – 20 kW	25 – 36 kW	40 – 60 kW	80 kW	100 – 120 kW	225 – 250 kW
Max Isc	2x15,6 A	2x15,6 A	3x37,5	13,7 A – 18,2 A (BF)	22,5 A	90A
Max. MPPT Konfiguration	2x2x12,5 A	3x2x12,5 A	(4-6)x2x15A	X2(11 A - 15 A (BF)	2x15 A	3x20 A

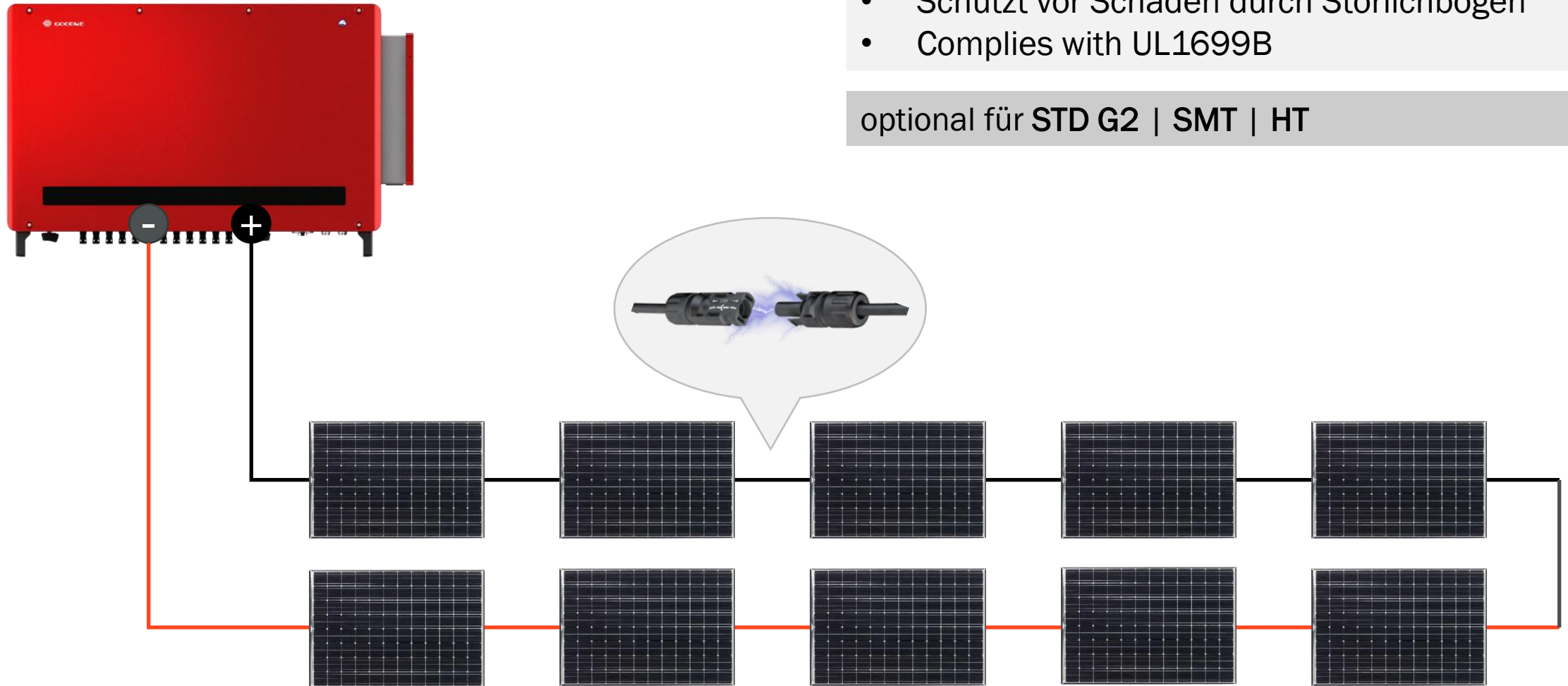
Mechanismen der Modulalterung



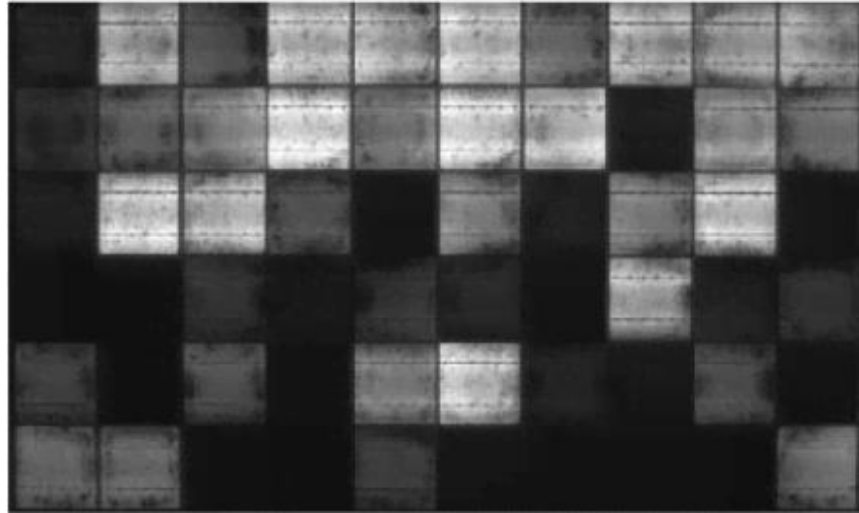
AFCI - Störlichtbogen-Schaltkreisunterbrecher

- Schützt vor Schaden durch Störlichtbögen
- Complies with UL1699B

optional für STD G2 | SMT | HT



PID recovery Funktion

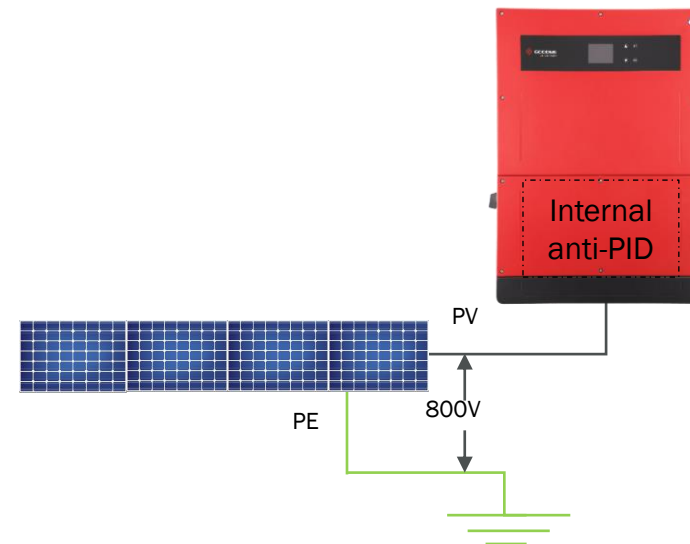


EL Imaging (After PID Effect)



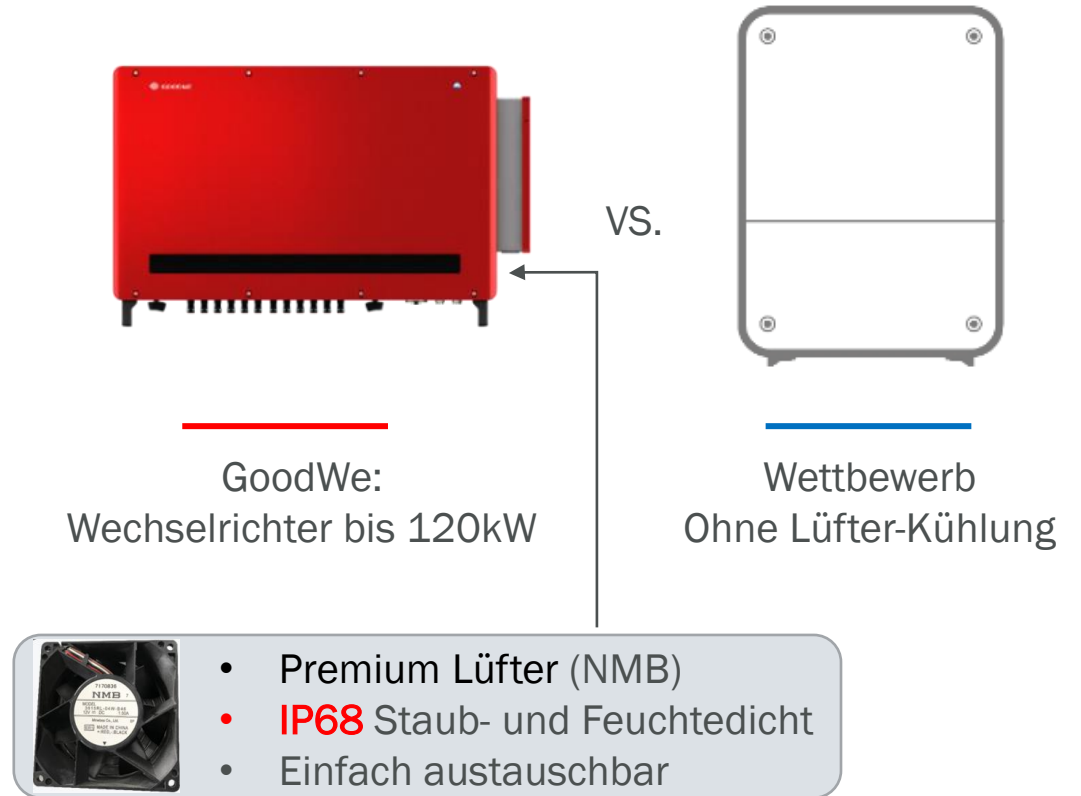
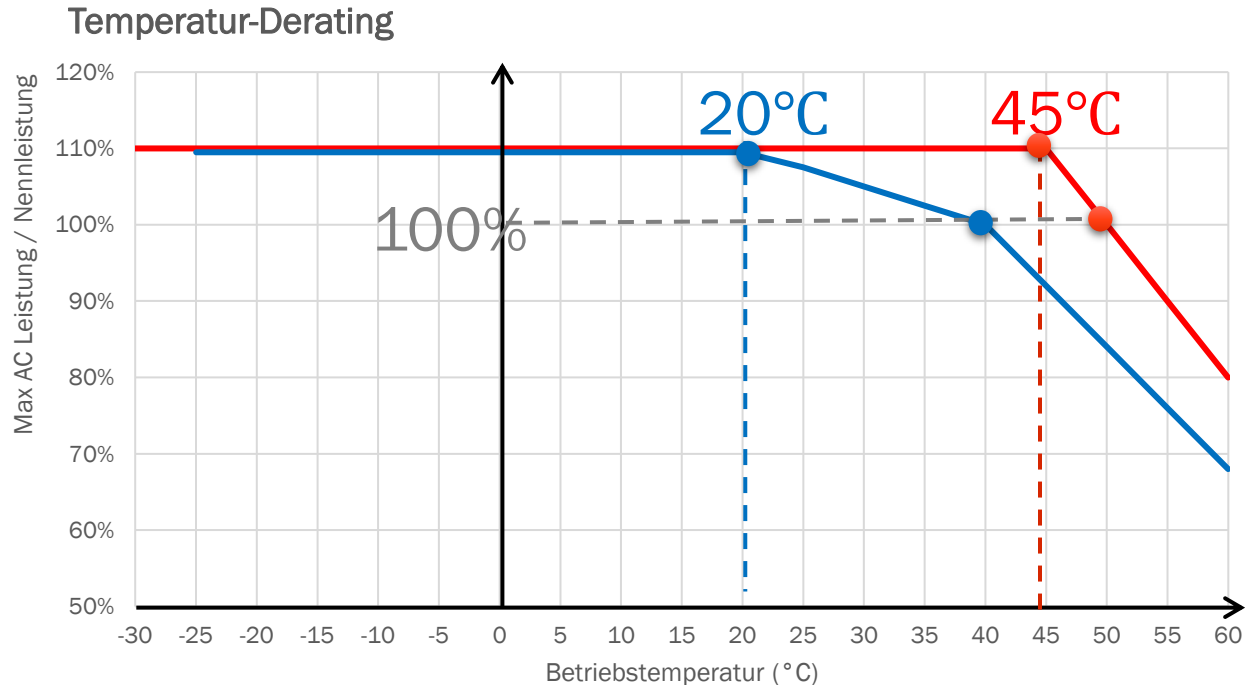
Durch Luftfeuchtigkeit und dem hohen Potential der Module, verliert das Silizium Ladungsträger was zu einer beschleunigten Alterung der Module führt.

Durch nächtliche „Verpolung“ der Strings werden PID Effekte nachts “repariert”.



Hohe Leistungsfähigkeit

Bis 110% der Nennleistung auch bei 45°C Betriebstemperatur



- 110% der Nennleistung bei Betriebstemperaturen **bis zu 45°C** - Dadurch erhöhte Erträge
- 110% für Dauerbetrieb getestet und zertifiziert
- Lüfter-Kühlung erhöht Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Wechselrichters
- Lüfter austauschbar

Zentraler NA-Schutz nach VDE AR-N 4105:2018



NA-Schutz bei Erzeugungsanlagen zwischen 30 kW und 135 kW nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kapitel 6.4.1 Methode C

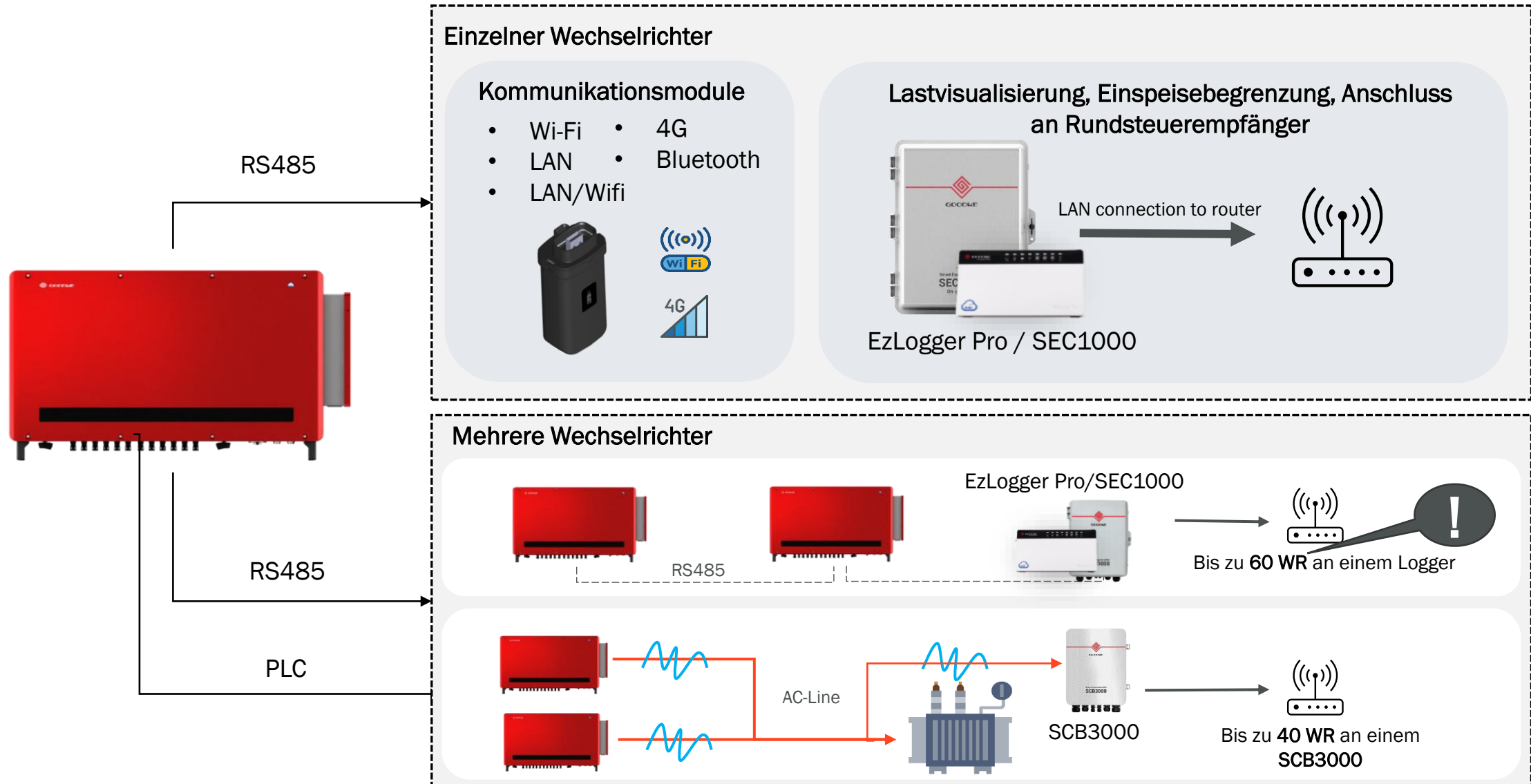
Auch
Hybride!

- Externe Überwachungseinheit muss innerhalb von 100ms Auslösen
- **Alle Serien** trennen sich vom Netz durch integrierten Kuppelschalter innerhalb von 100ms nach Auslösung (Fernabschaltung)
- Nachweis über Funktion (inkl. Reaktionszeit) erforderlich

Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
- 4. Logger**
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten

Kommunikationslösungen Gewerbeanlagen



Wann Logger

Logger oder andere Hardware ist einzusetzen abhängig von gewünschtem Funktionsumfang und der Anzahl an eingesetzten PV Wechselrichtern.

Anzahl PV WR	Monitoring	Lastvisualisierung	Dynamische Wirkleistungs- begrenzung	Rundsteuerempfänger In DE ab 25kVA Anschlussleistung
1	D (LAN/Wifi)	HK	GM / HK	Logger
2...5	D (LAN/Wifi)	SEC1000	Logger	Logger
6+	Logger	SEC1000	Logger	Logger
6+ (x km ²) PLC	SCB3000	PPC	PPC	PPC

D (LAN/Wifi) ... Wifi Dongle / LAN Dongle

HK ... Homekit HK3000

GM ... Smart Meter GM3000 / GM3000C

Logger ... EzLoggerPro / SEC1000

EzLogger Pro – Vorteile in einem Blick

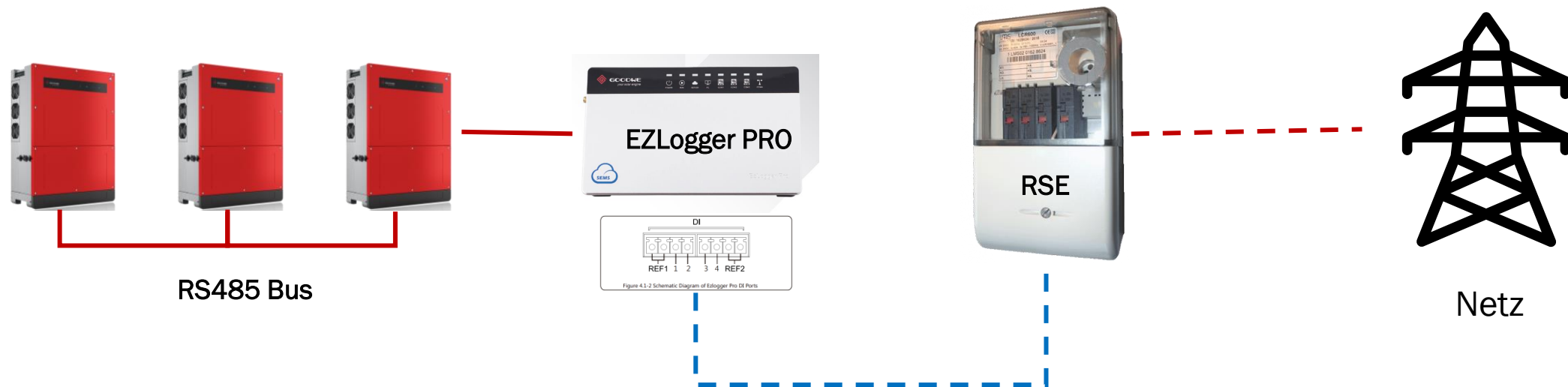
Empfohlen für Anschluss an Rundsteuerempfänger



- Ein EzLogger Pro für bis zu **60 Netz-Wechselrichter** (nicht mit Speicher-Wechselrichtern kompatibel)
- Kommunikation mit **Rundsteuerempfänger**
- **Monitoring** im SEMS-Portal (keine Verbrauchsvisualisierung)
- Kommunikation mit **Wettersensoren** (Modbus RTU)
- **Einspeisebegrenzung** mehrerer Wechselrichter mit zusätzlichem GM3000
- **RS485 Kommunikation** (bis zu 1000m Abstand)
- **Geringer Stromverbrauch** (durchschnittlich 3W, Maximal 6W)

Anschluss an Rundsteuerempfänger

- Kommunikationszubehör: **Ezlogger Pro** oder **SEC1000**
- Rundsteuerempfänger-Schnittstelle für Leistungsbegrenzung (0 % / 30 % / 60 % / 100 %)
- **Nur für Netzwechselrichter** (keine Speicherwechselrichter)



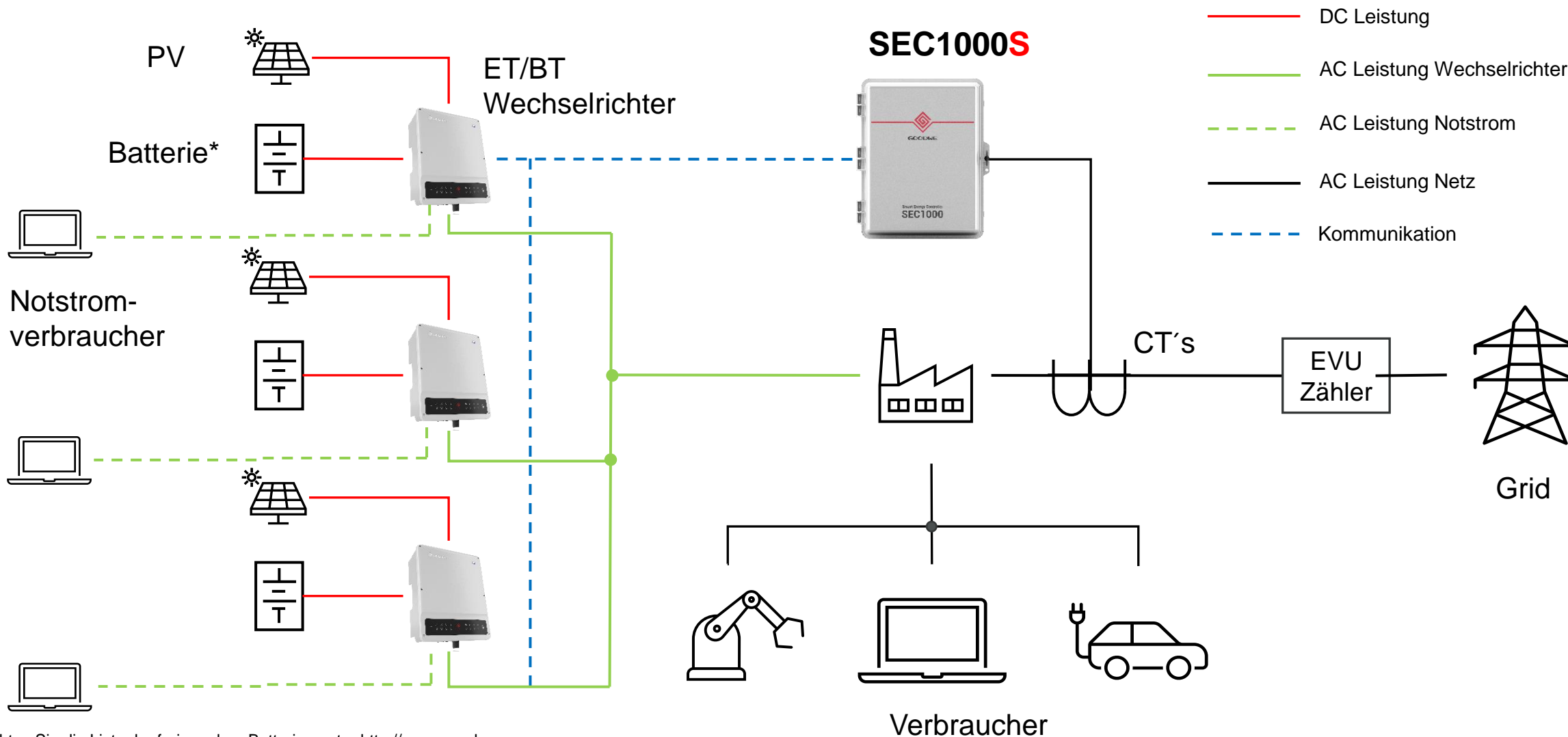
SEC1000 – Vorteile in einem Blick

Generell empfohlene und umfassende Lösung



- **EzLooger Pro, Smart Meter und AC-Trennschalter** integriert in einem **IP65 Gehäuse**
- **Monitoring** und Anschluss an **Rundsteuerempfänger** für bis zu **60 Wechselrichter**
- **Verbrauchsvisualisierung**
- Stromwandler frei wählbar (5A), und daher passend Installationen mit **hohen Leitungsquerschnitten** (Einspeisebegrenzung, Verbrauchsvisualisierung)
- Direkte **230V** Stromversorgung

ET/BT Serien – Parallelschaltung mit SEC1000S



* Bitte beachten Sie die Liste der freigegebenen Batterien unter <http://www.goodwe.com>

** Notstrom-Verbraucher werden weiterhin bei Netzausfall mit Strom aus Wechselrichtern versorgt, bis die Batterie vollständig entladen ist und keine PV-Stromversorgung vorhanden ist (Abend/Nacht)

ET/BT Serien – Parallelschaltung mit SEC1000S

- Bis zu 10 ET/BT (Hybrid / AC gekoppelt) Wechselrichter parallel
- Regelzeit der Einspeisebegrenzung hängt vom Gesamtsystem ab (u.U. >5s)
- Einrichtung von einzelnen Wechselrichtern für das Monitoring
- SEC1000S ist nicht kompatibel mit Netzwechselrichtern
- SEC1000S ist nicht mit Rundsteuerempfänger kompatibel
→ AC gekoppelte BT-Wechselrichter für Anlagen >25kW einsetzen
- Notstromfunktion möglich - ohne Parallelschaltung der Notstrom-Ausgänge

Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
- 5. Speicherwechselrichter**
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten

Hybrid & Batterie Wechselrichter 3–10 kW

2023

NEU



NO.5
93.4%SPI



ET PLUS+ (16A) / BT (HV)

3ph / 5-10 kW / 2 MPPT

NEU



NO.2
91.2%SPI

EH PLUS / BH (HV)

1ph / 3.6 - 6 kW / 2 MPPT

NEU



ES G2 / SBP G2 (LV)

3 - 6 kW / 2 MPPT



Notstrom mit unterbrechungsfreier Umschaltung



Smart Home Integration



Bis zu 150% Überdimensionierung



Kompakt und leicht

Hybrid & Batterie Wechselrichter 15–50 kW

2023

NEU



ETC / BTC (HV)

3ph / 50* kW / 1 MPPT

NEU



ET (HV)

3ph / 15-30 kW / 2-3 MPPT



Notstrom mit unterbrechungsfreier Umschaltung



Smart Home Integration



Bis zu 150% Überdimensionierung



Kompakt und leicht

Freigegebene Batterien



Aktuelle Batteriekompatibilitätsliste unter www.goodwe.com (Herunterladen / Benutzerhandbuch / beliebiger Hybrid):

- Weitere Batteriemarken
- Exakte Modellkompatibilitäten
- Firmware-Anforderungen
- Laufende Ergänzungen

APPROVED BATTERY OPTIONS STATEMENT

This statement covers all GoodWe energy storage products. Please find details below. Only batteries listed below are approved for connection to GoodWe storage inverters.

Battery Brand	Battery Series	Battery Model	Inverter Series														
			ES	EM	BP	SBP	ET	BT	EH	BH	EHB	AES	ABP				
GoodWe	SECU-A	SECU-A5.4L	●	●	●	●											
	Lynx Home S	LX S7.5-H									●	●	●				
		LX S10-H								●	●	●	●				
		LX S13-H								●	●	●	●				
		LX S15-H								●	●	●	●				
		LX S18-H								●	●	●	●				
		LX S20-H								●	●	●	●				
	Lynx Home U	LX U5.4-L*1	●	●	●	●											
		LX U5.4-L*2	●	●	●	●											
		LX U5.4-L*3	●	●	●	●											
		LX U5.4-L*4	●	●	●	●											
		LX U5.4-L*5	●	●	●	●											
		LX U5.4-L*6	●	●	●	●											
	SECU-S	SECU-S13													●	●	
		SECU-S15													●	●	
SECU-S18														●	●		
SECU-S20														●	●		

Note:

1. ARM firmware versions 11 and above are compatible with SECU-A/Lynx Home U Series battery.
2. ARM firmware versions 14 and above are compatible with Lynx Home S Series battery.

Battery Brand	Battery Series	Inverter Series							
		ES	EM	BP	SBP	ET	BT	EH	BH
ALPHA-ESS ¹	Smile5-BAT ²	●	●	●	●				
	Smile-BAT-10.1P ³	●	●	●	●				
	Smile-BAT-10.3P ³	●	●	●	●				
	Smile-BAT-13.3P ⁴	●	●	●	●				
	M48112-P ⁴	●	●	●	●				
	M48100-P ⁴	●	●	●	●				

GoodWe Battery statement 20210118-EN V5.0. Information may be subject to change without notice during product improving.

GoodWe Speicher-Wechselrichter – Vorteile in einem Blick



- **Flexible** Einsatzmöglichkeiten
- Erweiterte **Notstrom-Funktion**
- Einfache Sektorkopplung
- **Schnelle Installation** – alle Komponenten inklusive

GoodWe Speicher-Wechselrichter – Vorteile in einem Blick



- **Flexible** Einsatzmöglichkeiten
- Erweiterte **Notstrom-Funktion**
- Einfache Sektorkopplung
- **Schnelle Installation** – alle Komponenten inklusive

Zuverlässig, leise und effizient

-25...+60° C

Betriebstemperatur

45° C

Vollastbetrieb

IP65

**Feuchtigkeit
und staubdicht**

4000m

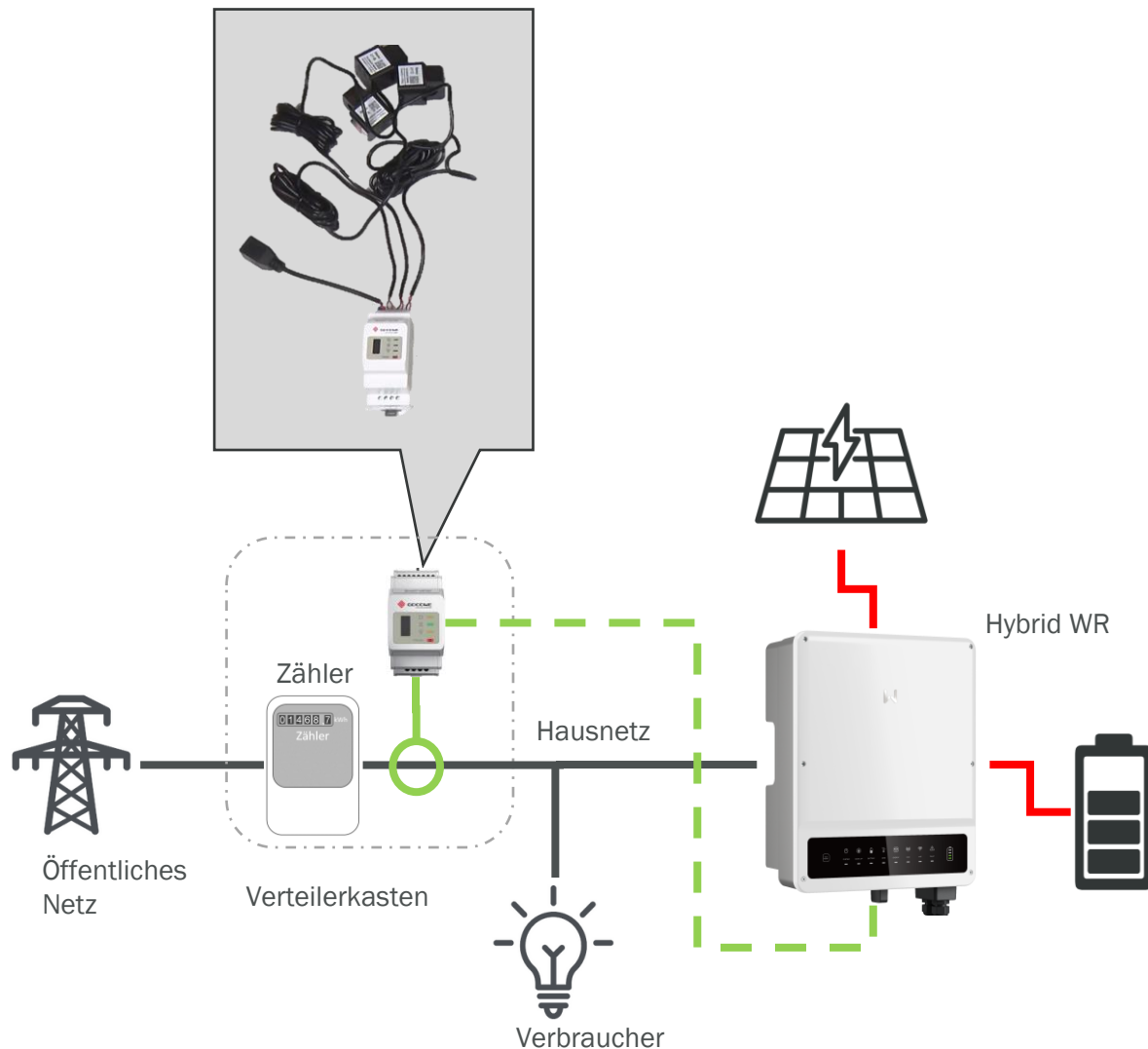
Betriebshöhe



Passive Kühlung

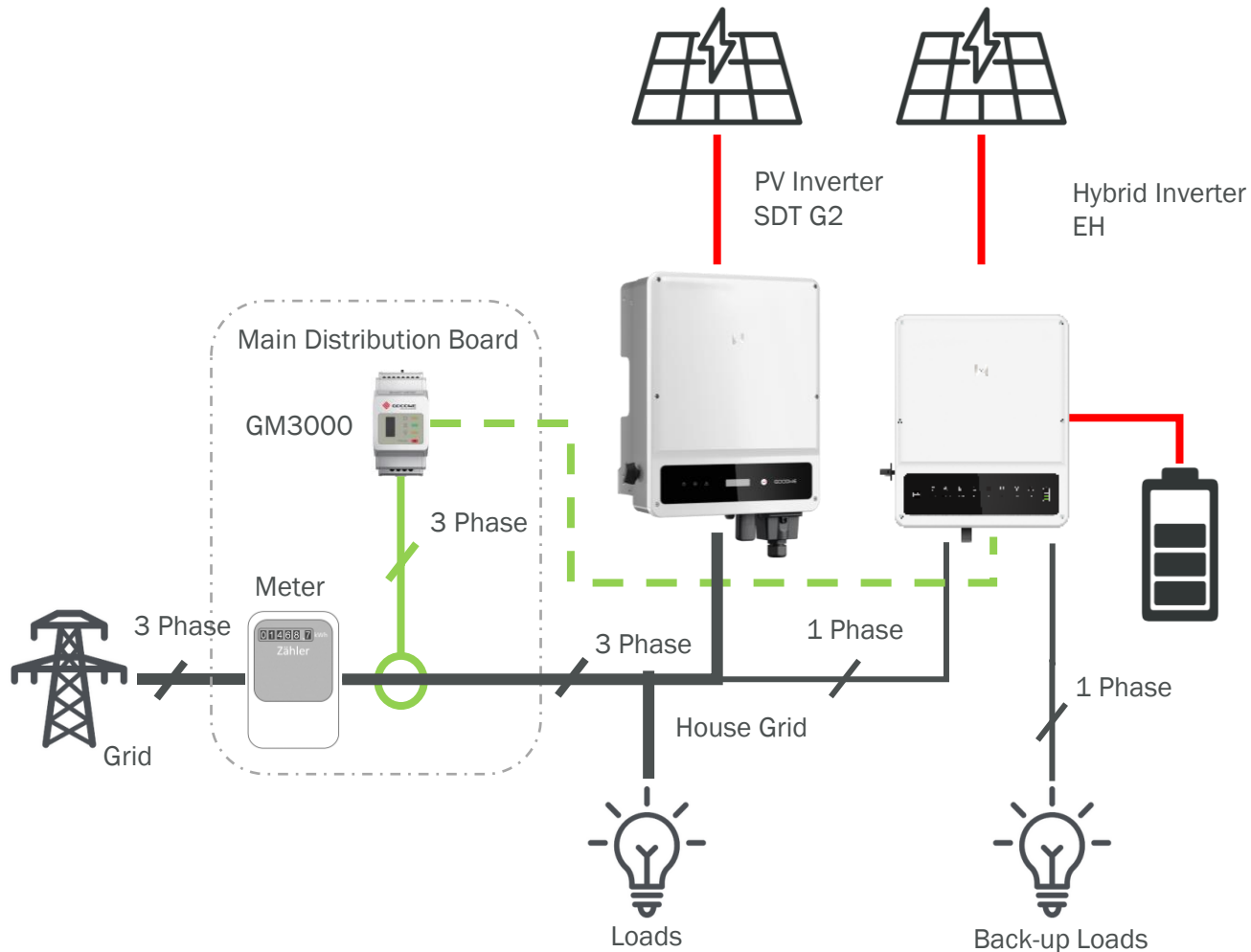


Schema (hybrid)



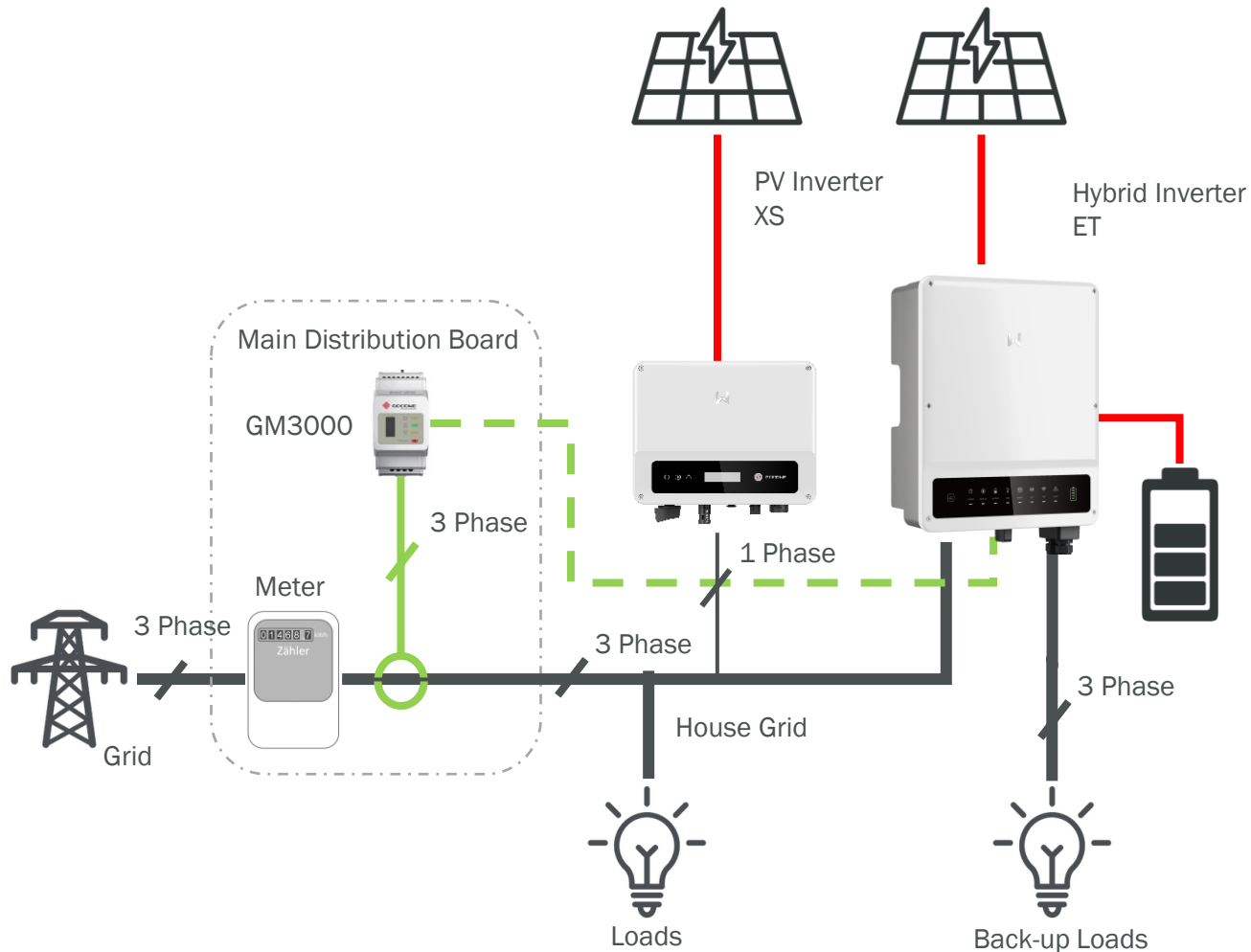
- Betriebsstrategie:
Eigenverbrauchsoptimierung
- Einspeisebegrenzung
- Verbrauchsmonitoring
- SmartMeter im Lieferumfang aller Speicherwechselrichter enthalten
- Fertig verdrahtete Stromwandler (CT)
- Plug & Play RS485 Kommunikation

Schema PV + 1Ph Hybrid



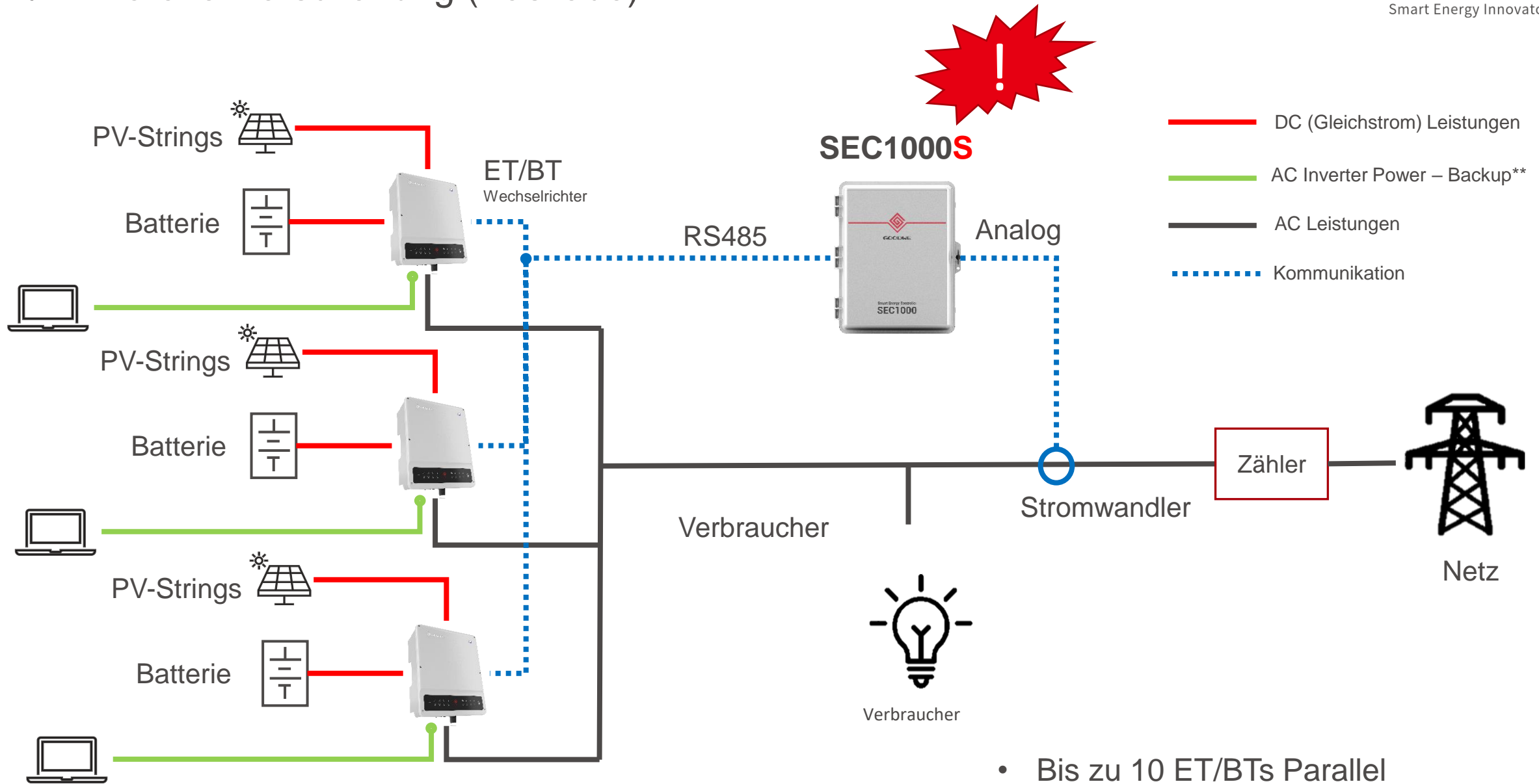
- Nachrüstung von Bestandsanlagen oder Neuanlagen
- AC-seitige Batterieladung (auch mit Hybrid-Wechselrichtern)
- *70% Einspeisebegrenzung für gesamte Anlage mit Hybrid-Wechselrichtern*

Schema 1Ph PV + Hybrid



- Ergänzen eines Hybriden um weiteren MPPT
- AC-seitige Batterieladung (auch mit Hybrid-Wechselrichtern)
- 70% Einspeisebegrenzung für gesamte Anlage mit Hybrid-Wechselrichtern

ET/BT Parallel verschaltung (Kaskade)

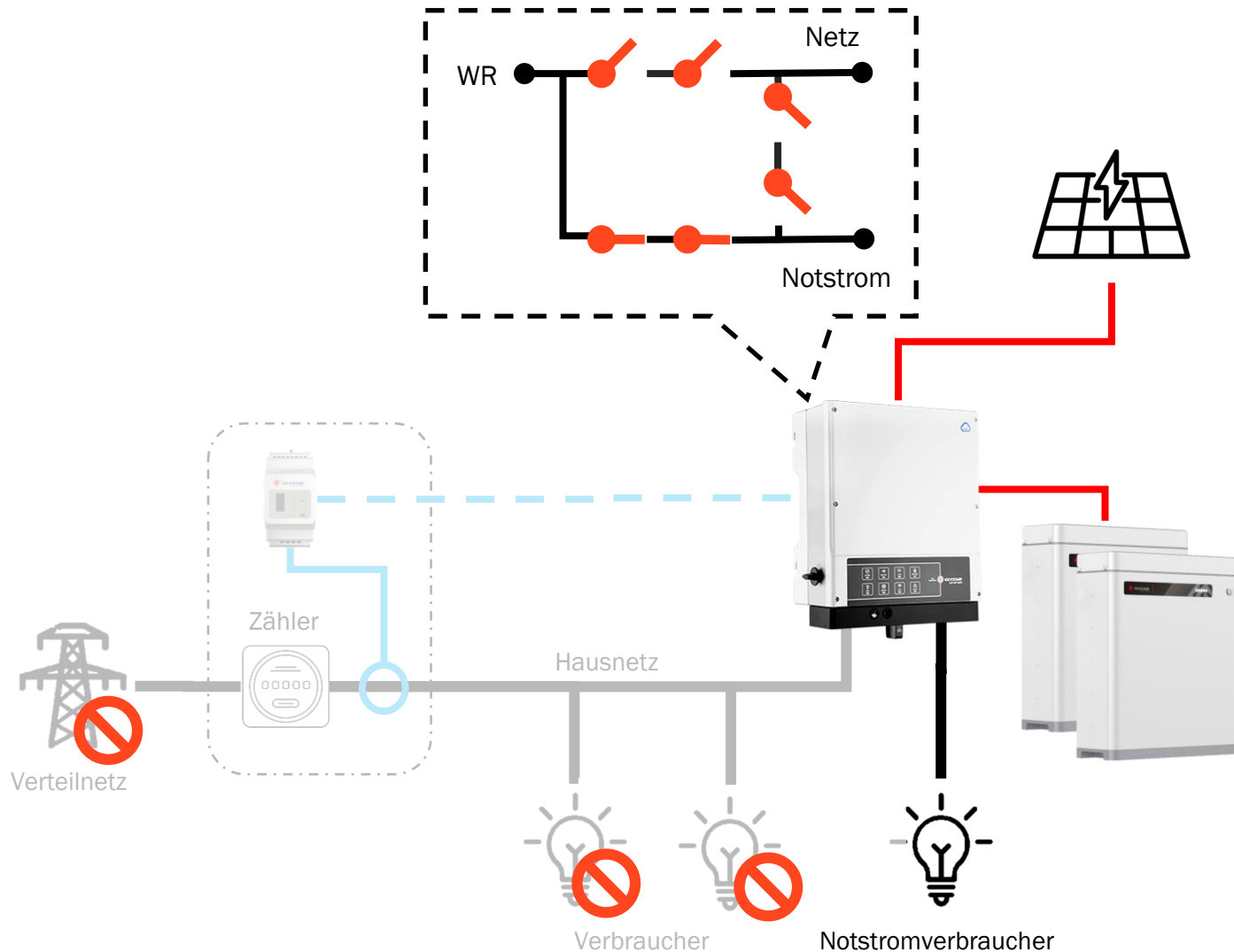


GoodWe Speicher-Wechselrichter – Vorteile in einem Blick



- **Flexible** Einsatzmöglichkeiten
- Erweiterte **Notstrom-Funktion**
- Einfache Sektorkopplung
- **Schnelle Installation** – alle Komponenten inklusive

Notstrom mit unterbrechungsfreier Umschaltung



- Standard bei allen GoodWe Hybrid- und Batterie Wechselrichtern
- Umschaltung in $< 10\text{ms}$
- Komplette Umschaltmimik integriert
- Laden durch PV im Notstrom
- Schwarzstartfähig
- 100% schiefastfähig (ET-Serie)

Integrierte Notstrom-Funktion



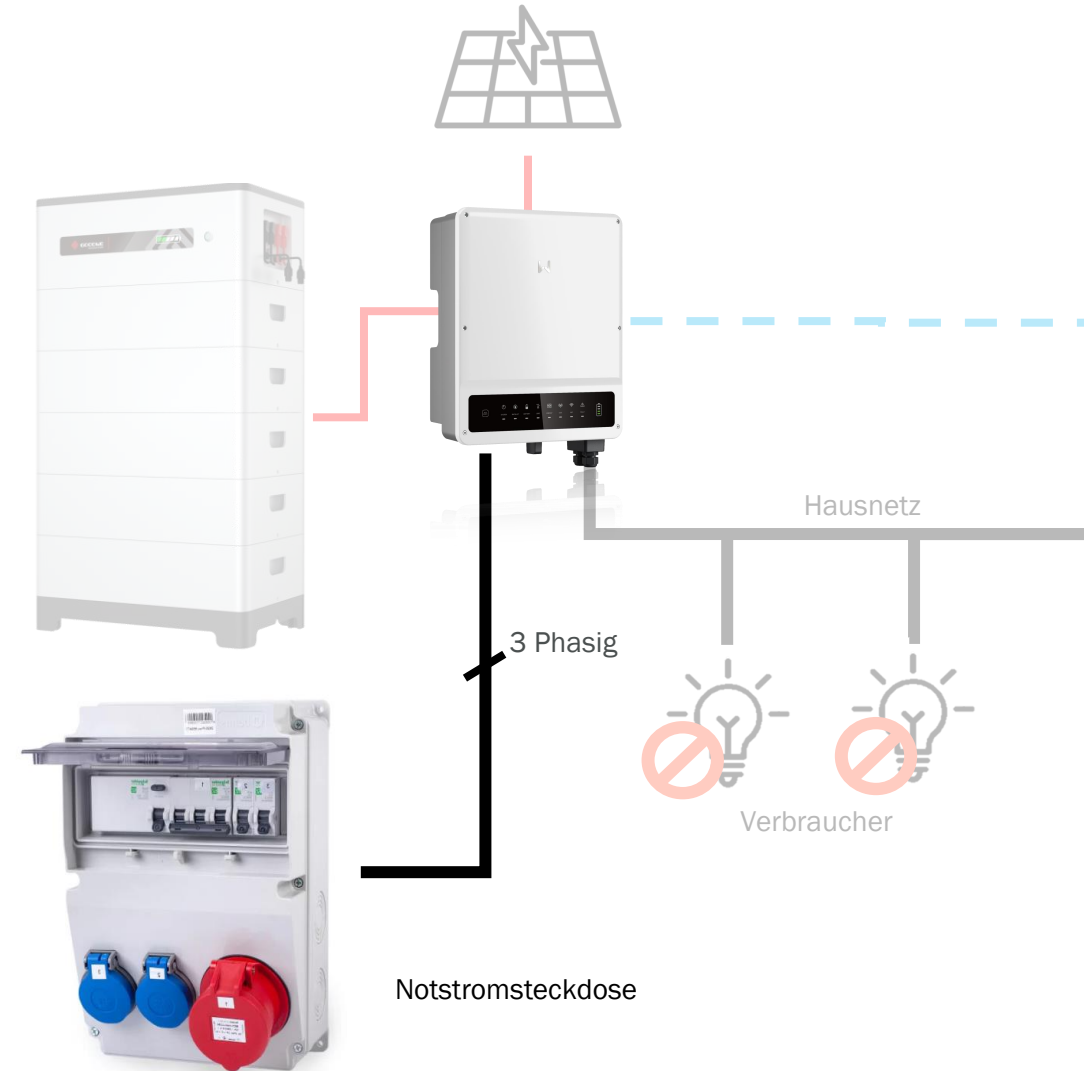
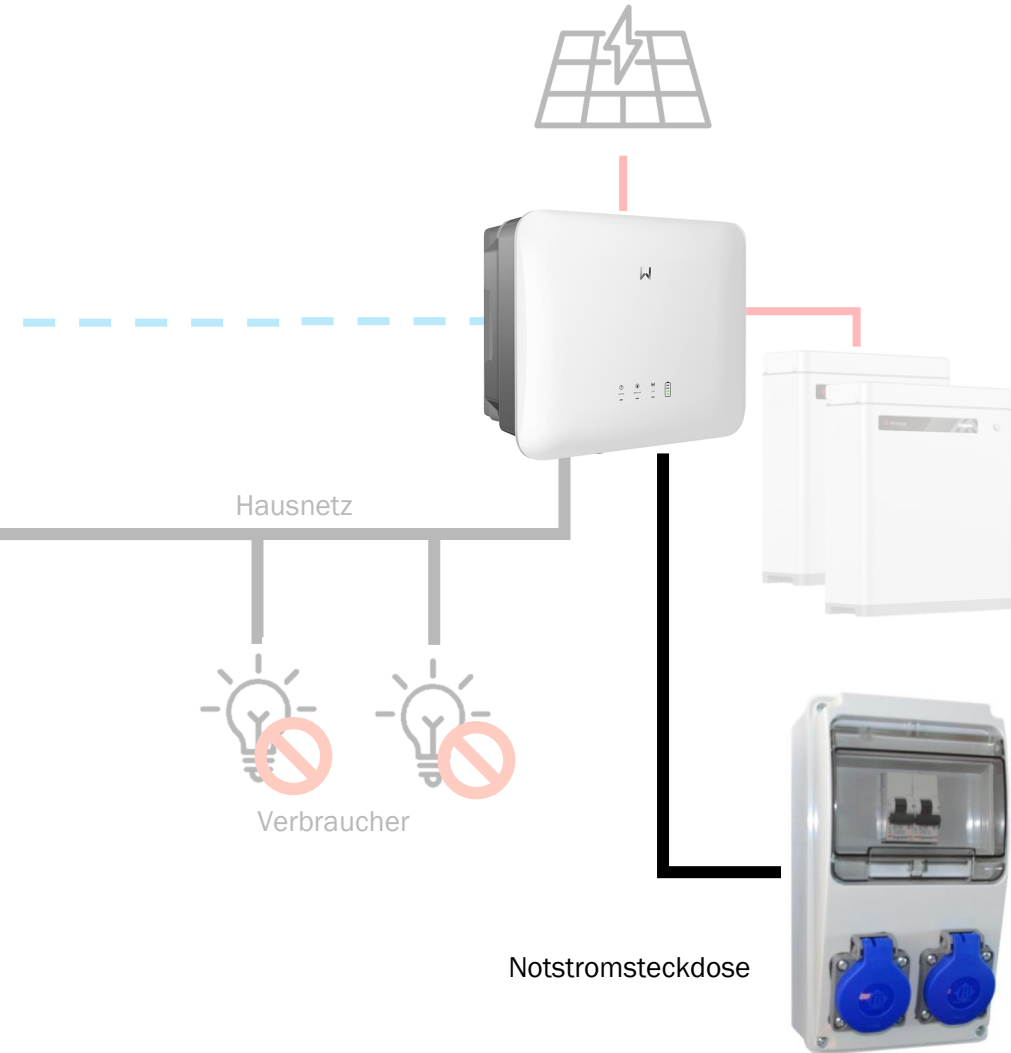
- Notstromlast ist begrenzt!
- Tipp: Lasten im Verteilerkasten teilen



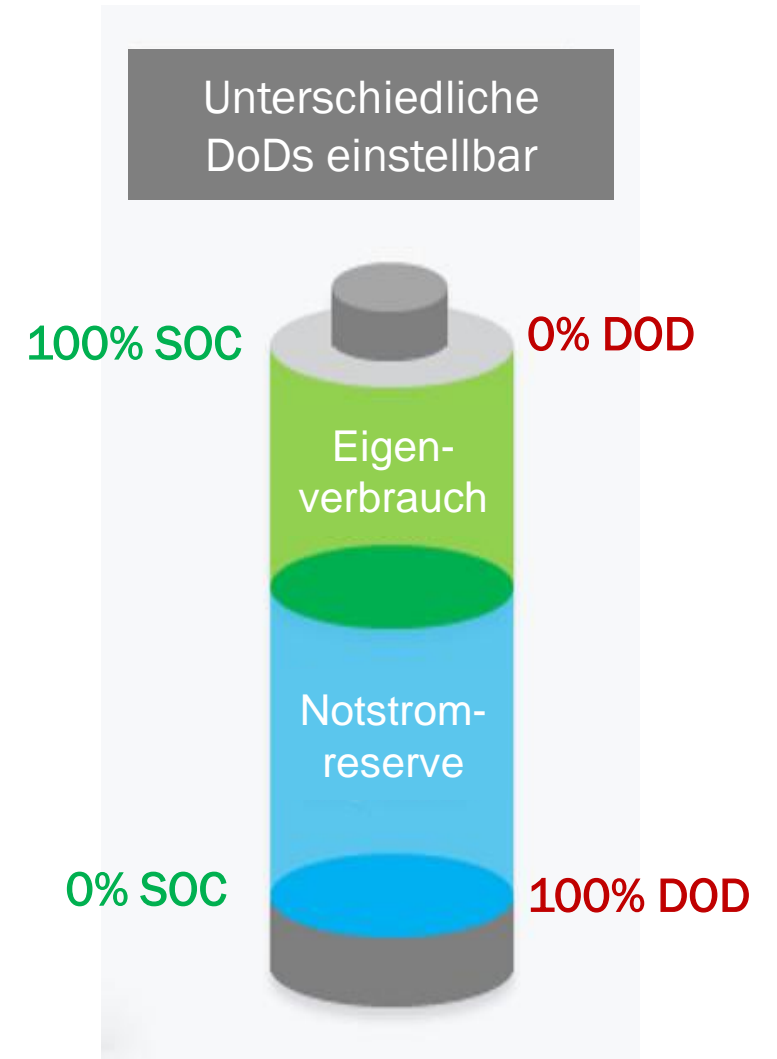
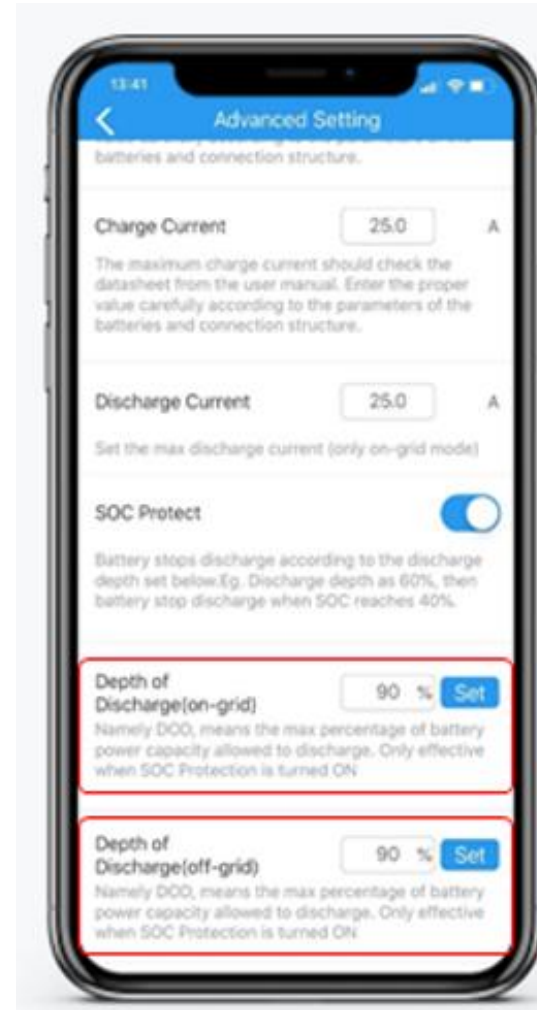
	<i>EM</i>	<i>ES / SBP</i>	<i>EH / BH</i>	<i>ES G2</i>
Netzanschlussart	<i>einphasig</i>	<i>einphasig</i>	einphasig	einphasig
AC-Nennleistung	3 – 4.6 kW	3.6 – 4.6 kW	3.6 – 4.6 kW	X * 3.6 ~ 4.6 kW
Max. Notstromleistung	2.3 kW	3.6 ~ 5 kW	3.6 ~ 6 kW	X * 3.6 ~ 6 kW

	ET / BT				ET30			
Netzanschlussart	dreiphasig							
AC-Nennleistung	5 kW	6.5 kW	8 kW	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	29.9 kW
Max. Notstromleistung pro Phase	1.66 kW	2.16 kW	2.66 kW	3.33 kW	5 kW	6,67 kW	8,33 kW	10 kW

Notstrom Variante Notstromsteckdose



Batterie-Kapazität für Notstrombetrieb



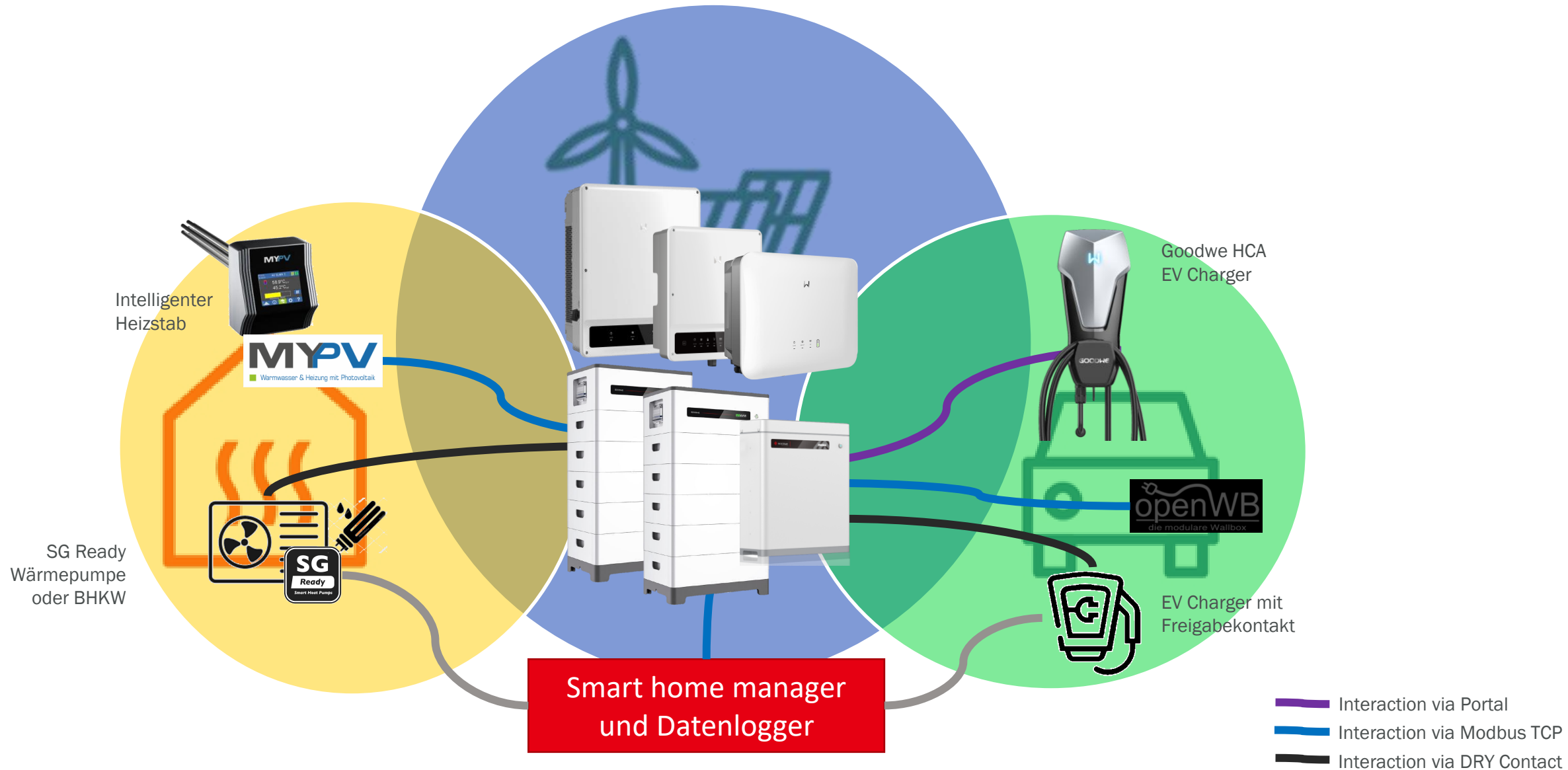
DOD – Depth of Discharge – Entladetiefe
Notstrom Reserve = DOD-Offgrid – DOD-Ongrid

GoodWe Speicher-Wechselrichter – Vorteile in einem Blick



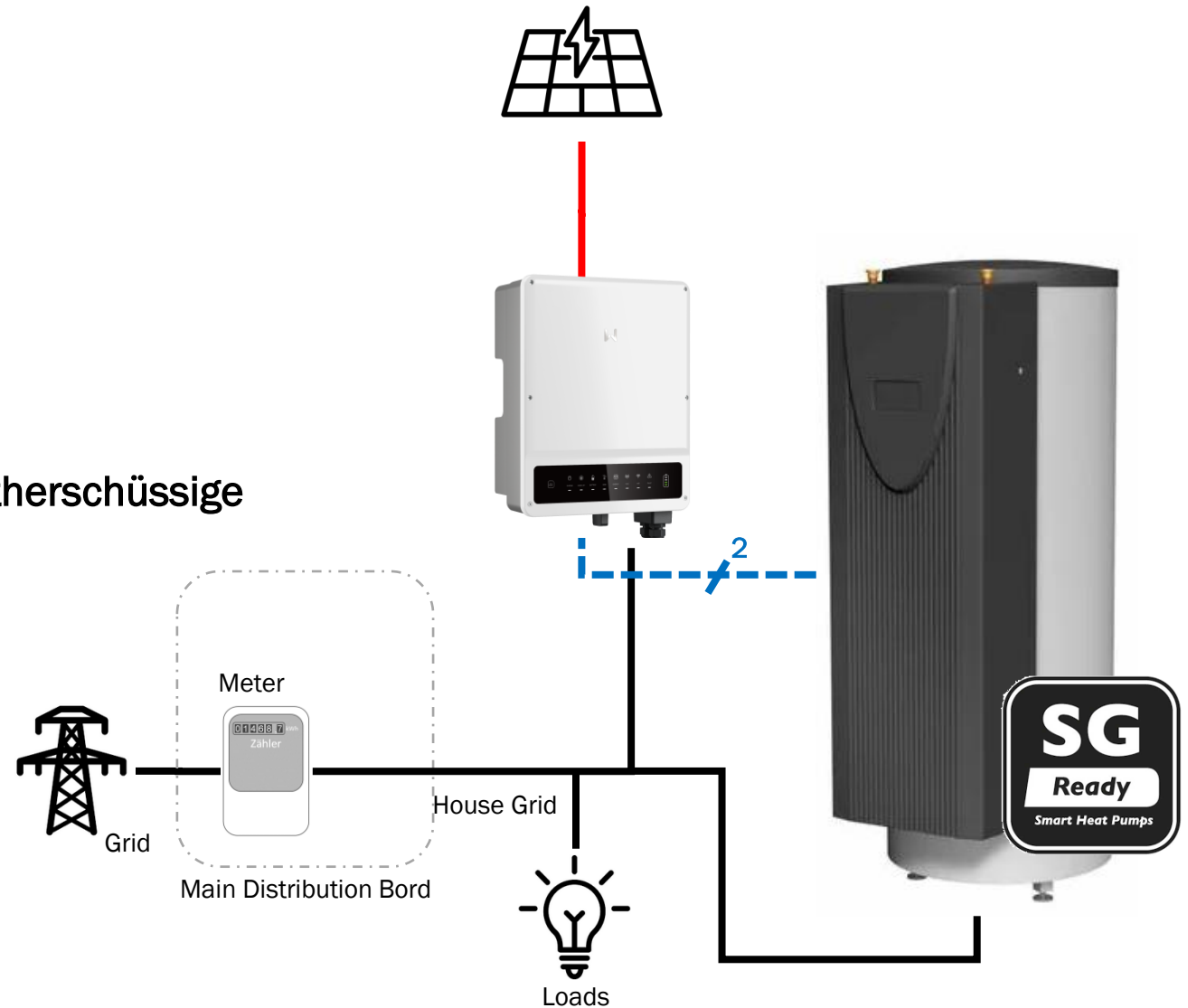
- **Flexible** Einsatzmöglichkeiten
- Erweiterte **Notstrom-Funktion**
- Einfache **Sektorkopplung**
- **Schnelle Installation** – alle Komponenten inklusive

Übersicht Sektorkopplung



Programmierbarer potentialfreier Kontakt

- Einstellen über PVMaster App
- Zum erhöhen des Eigenverbrauches
 - SG Ready Wärmepumpen “speichern” überschüssige Energie Thermisch
 - Binäre steuerung von E-Auto Ladegeräten
 - Steuern anderer Großer Lasten



Was bringt Sektor Kopplung (Wärme)

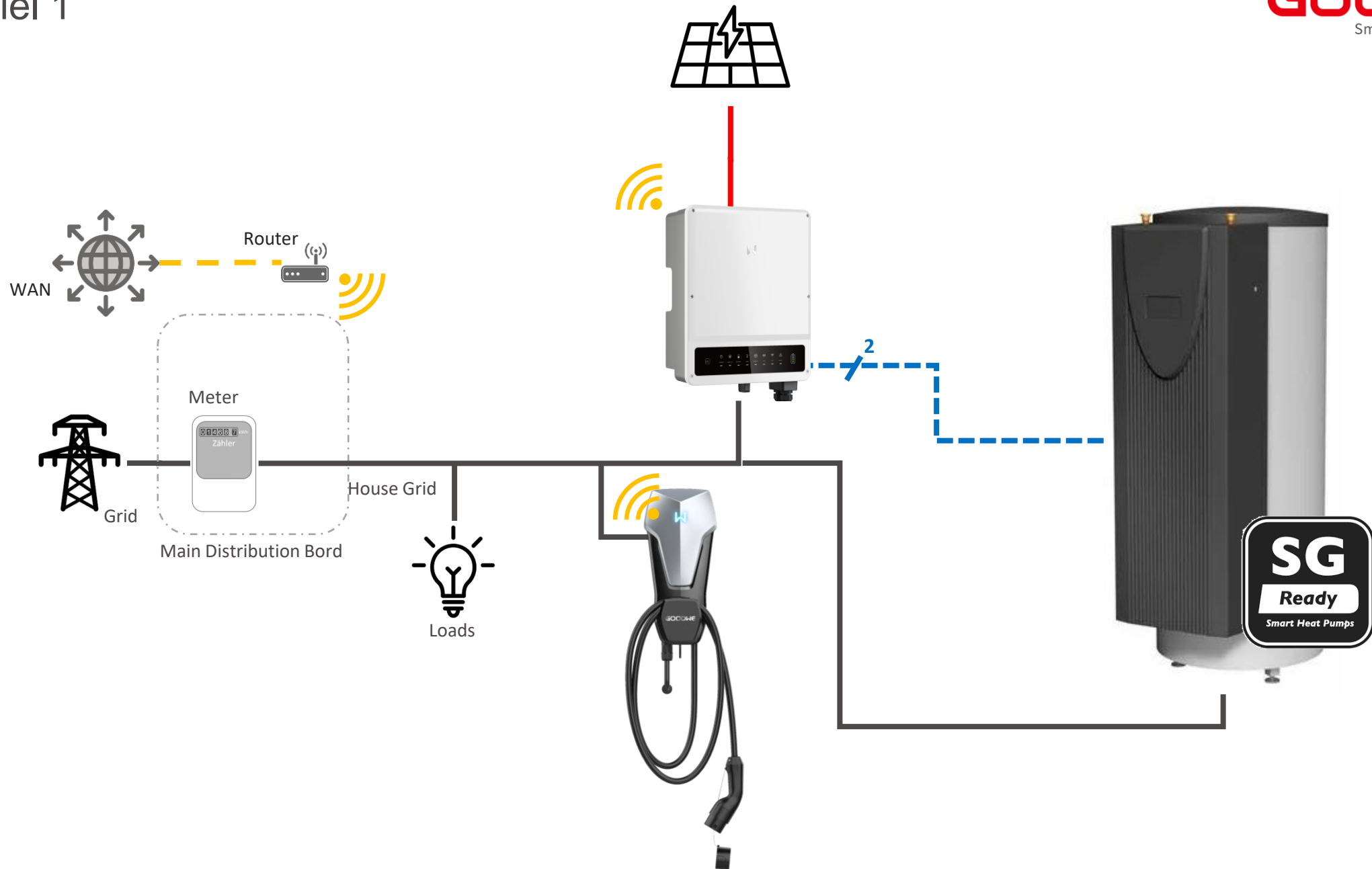
um 1 m³ Wasser um 1 Grad zu erwärmen werden 1,16 kWh_{th} benötigt

Bei einer Wärmepumpe mit Jahresarbeitszahl von 2 bedeutet dass

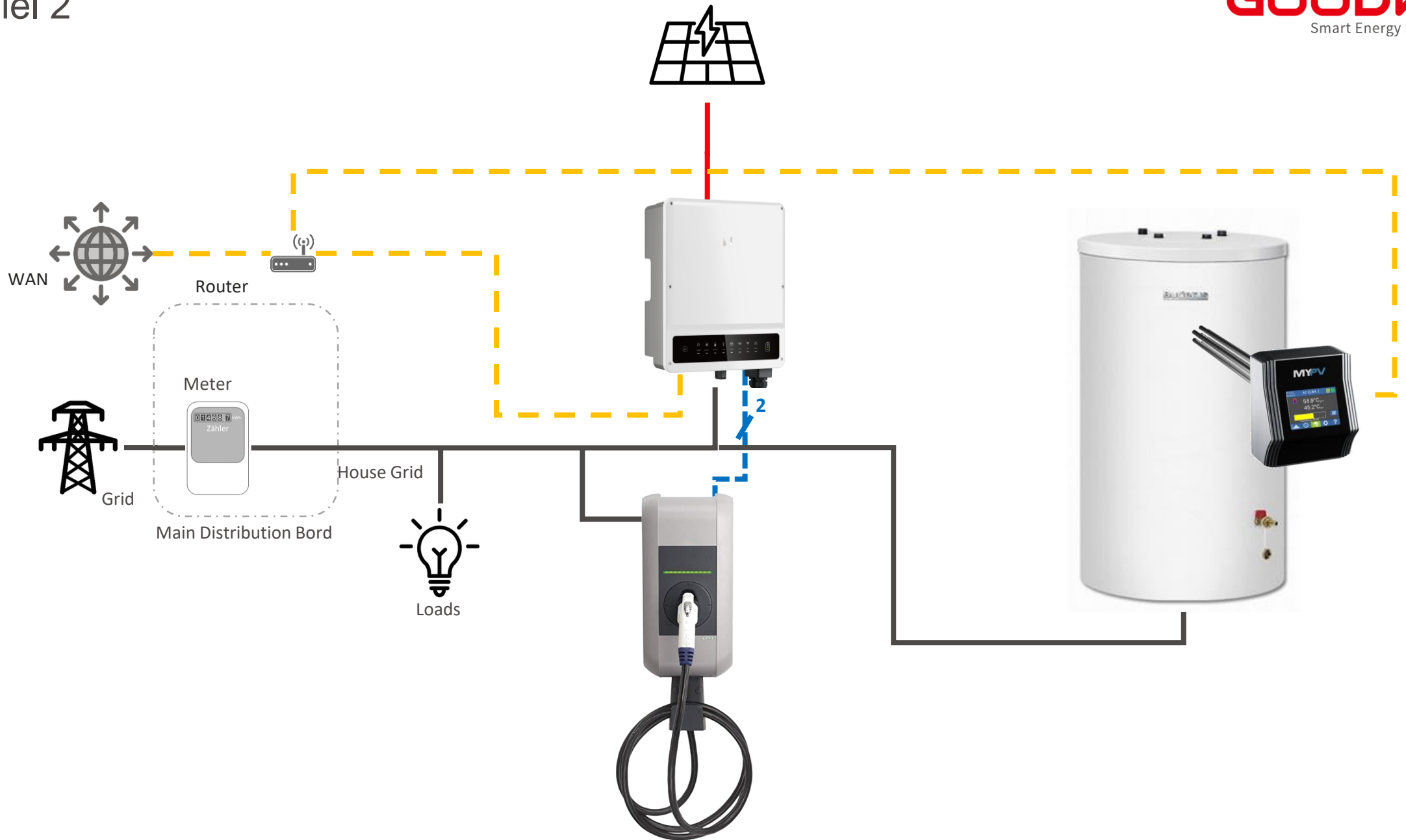
ca. ~0,5kWh pro 100l und 10°C

			0,116kWh _{th} pro 100l und 1°		
	Temp Delta °C	Boiler-größe l	Thermische Energie kWh _{th}	Umwandlungs- faktor	elektrische Energie kWh _{el}
50 ~ 60°C	10	300	3,48	2	1,74
50 ~ 60°C	10	400	4,64	2	2,32
50 ~ 60°C	10	500	5,8	2	2,9
50 ~ 60°C	10	1000	11,6	2	5,8
50 ~ 60°C	10	1500	17,4	2	8,7

Beispiel 1



Beispiel 2

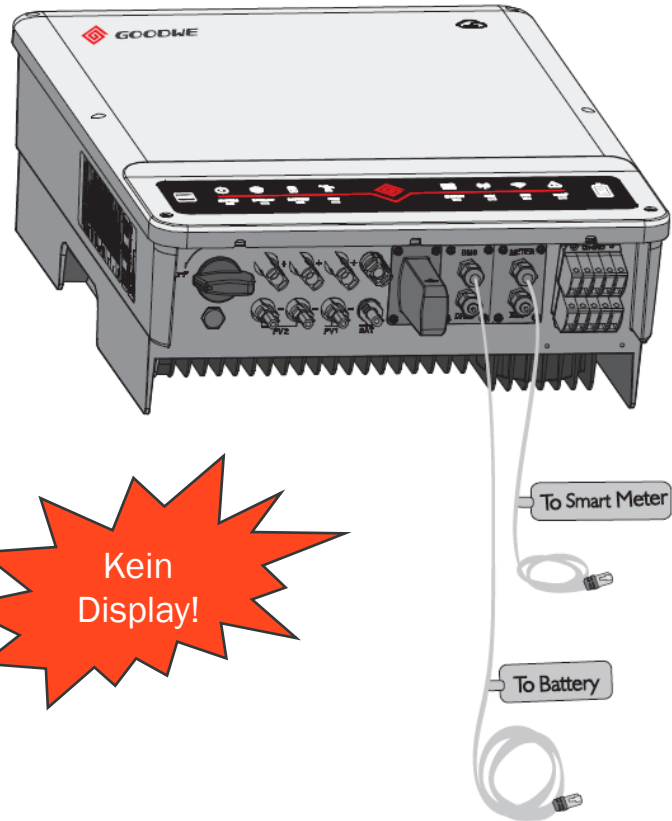


GoodWe Speicher-Wechselrichter – Vorteile in einem Blick

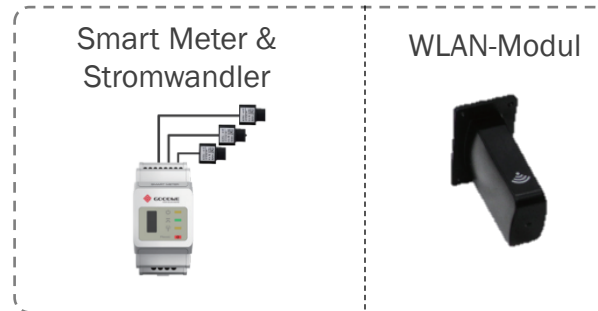
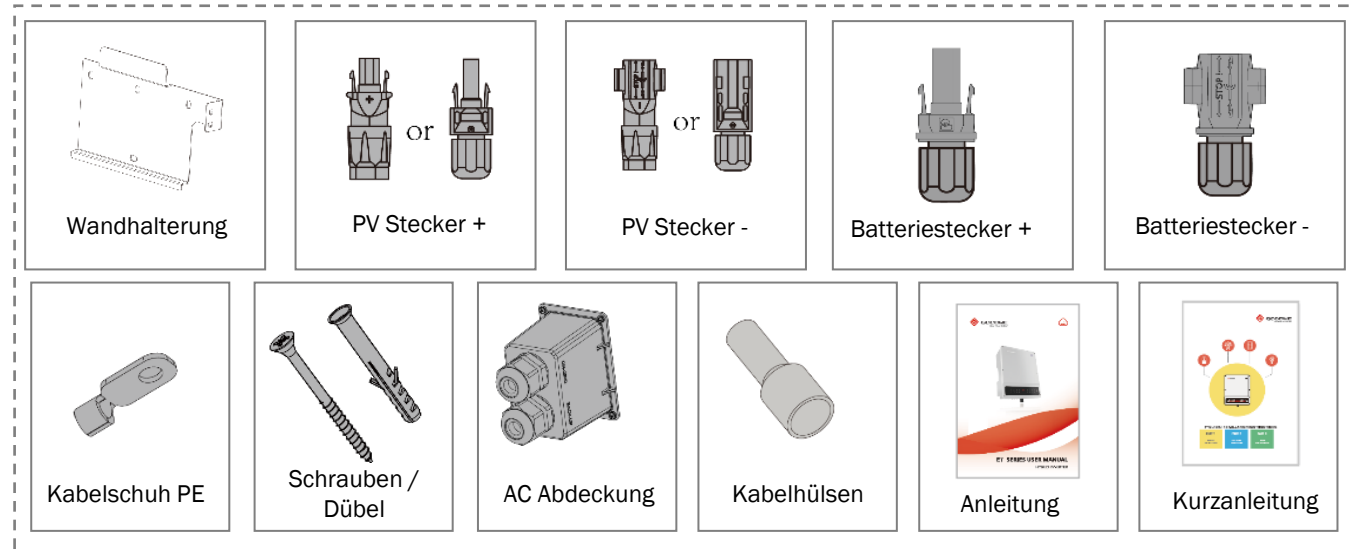


- **Flexible** Einsatzmöglichkeiten
- Erweiterte **Notstrom-Funktion**
- Einfache Sektorkopplung
- **Schnelle Installation** – alle Komponenten inklusive

Alles in einer Box



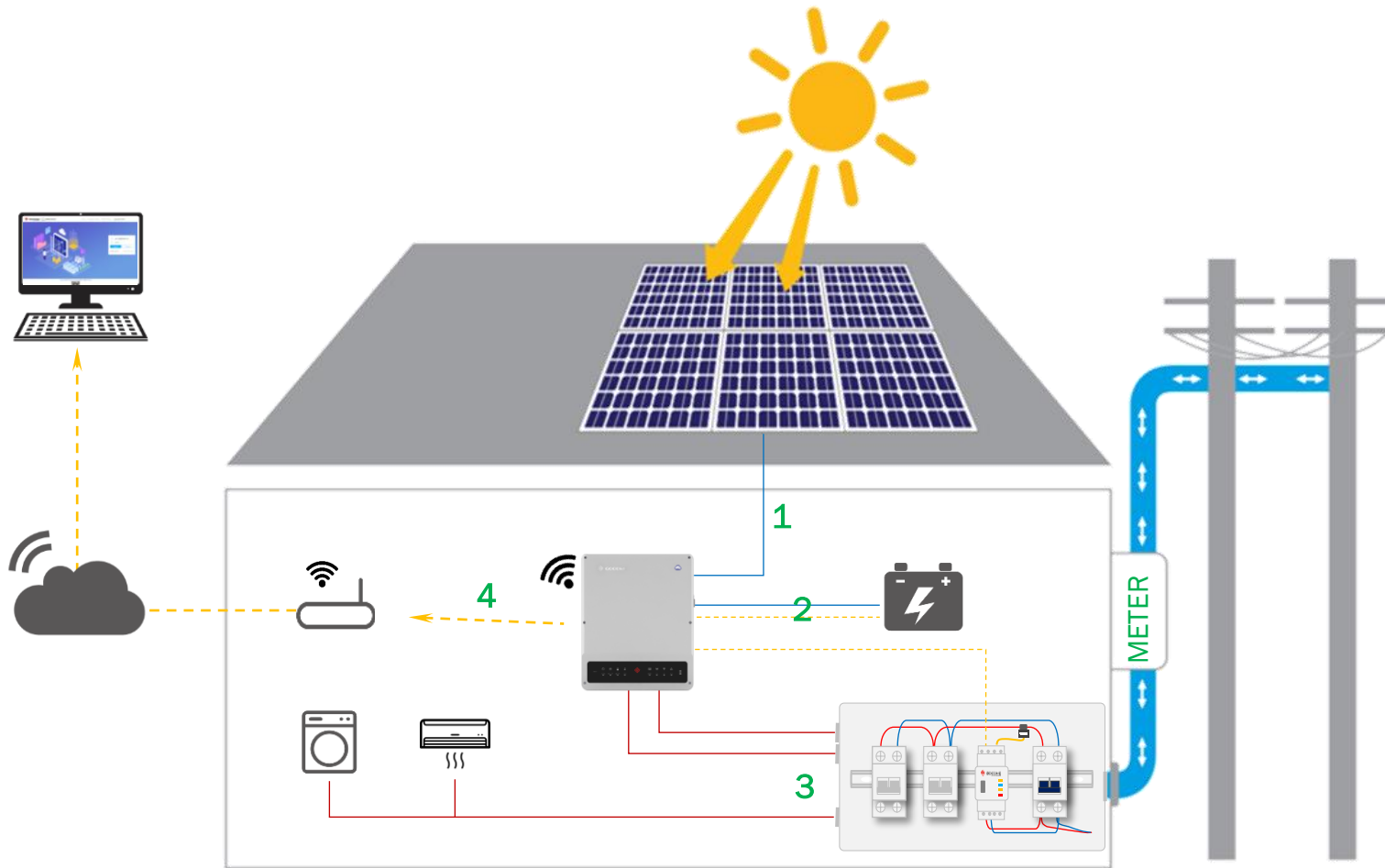
Kein Display!



Fertig verdrahtete Kommunikationskabel reduzieren Installationszeit (3m BMS-Kabel / 10m Meter-Kabel, durch Patchkabel verlängerbar)

Fertig verdrahtete Stromwandler reduzieren Installationszeit

Schnelle Installation & Inbetriebnahme



Erwartete Aufbauzeit mit erfahrenen Händen mit geeigneten Werkzeugen

No.	Schritt	Zeit
1	PV-Anschluss	3'~5'
2	Batterie-Anschluss (Power & Comm. cable)	6'~8'
3	Netz-Anschluss (AC & Notstrom)	5'~15'
	Notstrom-Anschluss	4'~ 10'
	Meter + Stromwandler	2'~ 4'
4	WLAN Konfiguration	1'
	APP Einstellungen	1'~2'

Summe: **22~45 Minuten**

ES G2 3 – 6 kVA Highlights



3 – 3,6 – 5 -- 6 kVA
(4,6 kVA in DE)

Bis 32 kWh
(40~60 V @ 60A ~ 120A)

150% Pn Bis 9 kWp
MPPT: 2 x 1 x 16 A
60 ~ 600V

Not-/Ersatzstrom*
6 kVA (160% Pn@10s)

ÜSS Typ II (DC)

Programmierbare DRY Kontakte
Für Lasten und Generatoren



bis 3 ES G2 Kaskadierbar
Auch für Notstrom (18 kVA)

* Mit unterbrechungsfreier Umschaltung und Schwarzstartfähig

ET PLUS+ 16A Highlights



5 – 6,5 – 8 – 10 kVA

Bis 130 kWh (160~600 V @ 25A)

Bis 15 kWp
MPPT: 2 x 1 x **16 A**

Not-/Ersatzstrom*
10 kVA (120% @ 60s)

ÜSS Typ II (DC)

Programmierbarer DRY Kontakt



bis 10 ET Kaskadierbar

Eingänge für Rundsteuerempfänger

* Mit unterbrechungsfreier Umschaltung und Schwarzstartfähig

ET 15~30 Highlights



15 – 20 – 25 – 29.9 kW

15~20: 1 x (200~800V @ 50A) → 130kWh
 25 ~ 30: **2 x** (200~800V @ 50A) → 260kWh

Mit BYD HVM

Bis 45 kWp (150%)
 15~20: 2 x 2 x 15 A
 25-29.9: **3 x** 2 x 15 A

Not-/Ersatzstrom*
 Bis 36 kVA (120%@60s)

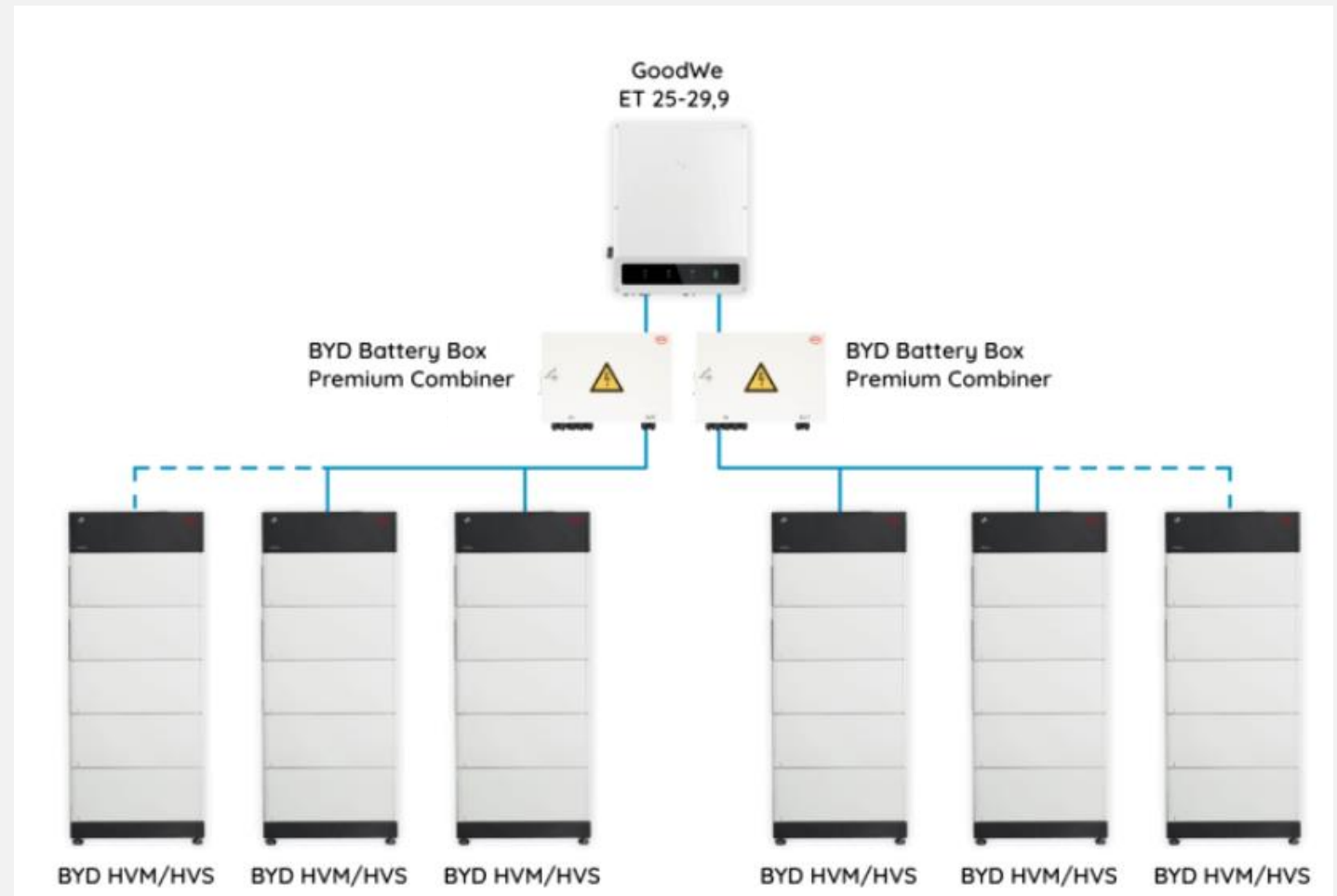
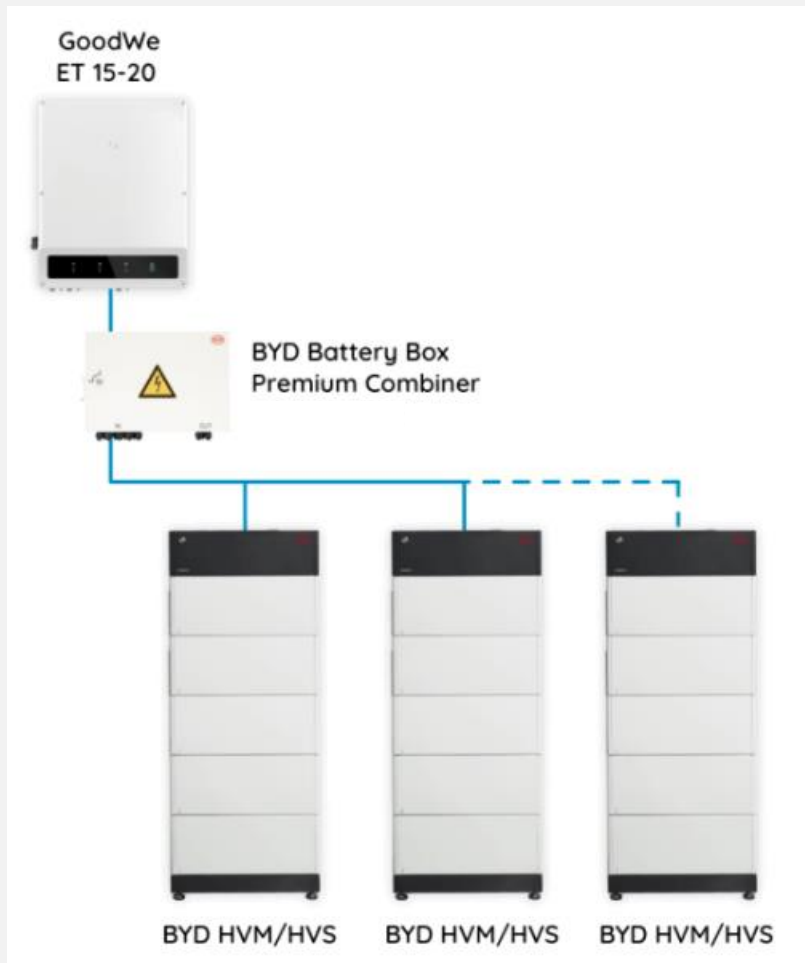
ÜSS Typ II (DC)

Programmierbarer DRY Kontakt



Kombinierte Betriebsstrategien
 (Eigenverbrauch + Peak-Shaving + Backup)

Eingänge für Rundsteuerempfänger



WR versucht immer die Ladezustände auszubalancieren.

Ausgänge können auch parallel geschaltet werden – für den Anschluss einer einzelnen Batteriebank.

ETC / BTC Highlights



50 kVA

Bis 156 kWh (200~865 V @ 150A)

Bis 75 kWp (150%)
MPPT: 1 x 8 x 100 A

Not-/Ersatzstrom*
50 kVA (55 kVA @ 60s)

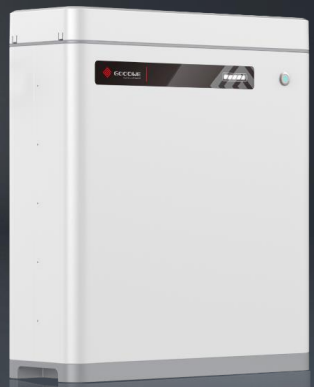
ÜSS Typ II (AC / DC)

Kombinierte Betriebsstrategien
(Eigenverbrauch + Peak-Shaving + Backup)

* Mit unterbrechungsfreier Umschaltung und Schwarzstartfähig

Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
- 6. Batterien & Ladesäule**
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten



Lynx Home U

5,4–32,4 kWh
Niederspannungsbatterie



Lynx Home F

6,6-16,4 kWh pro Turm
Hochspannungsbatterie

NEU



Neu: VDE 2510-50

Lynx Home F PLUS+

6,6-16,4 kWh pro Turm
Bis zu 8 Türme parallel
Hochspannungsbatterie

LITHIUM- BATTERIEN

2023



automatische
Modul Erkennung



Ferndiagnose
& Upgrade



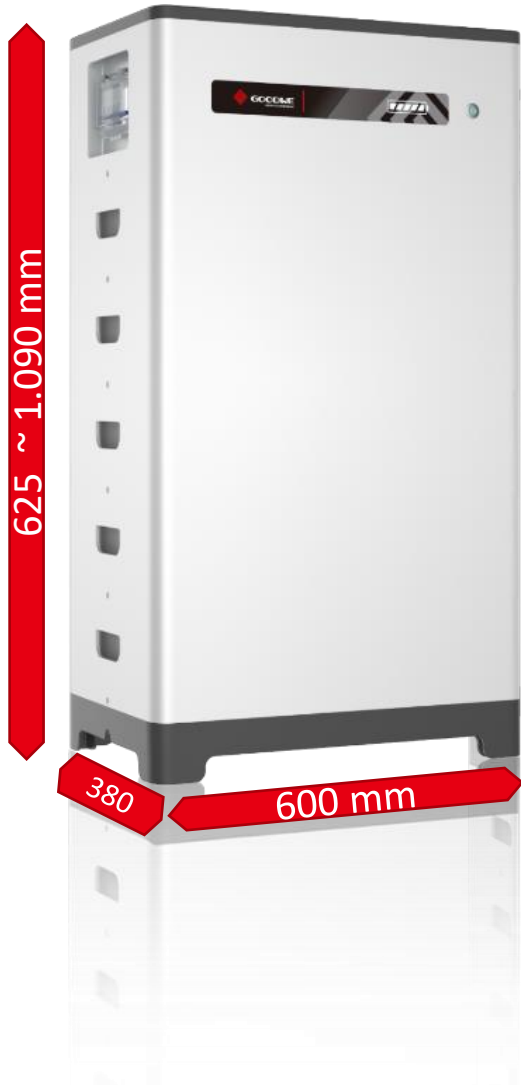
Automatischer
Neustart bei
Unterspannung



IP65 für Innen-
und
Außeninstallation

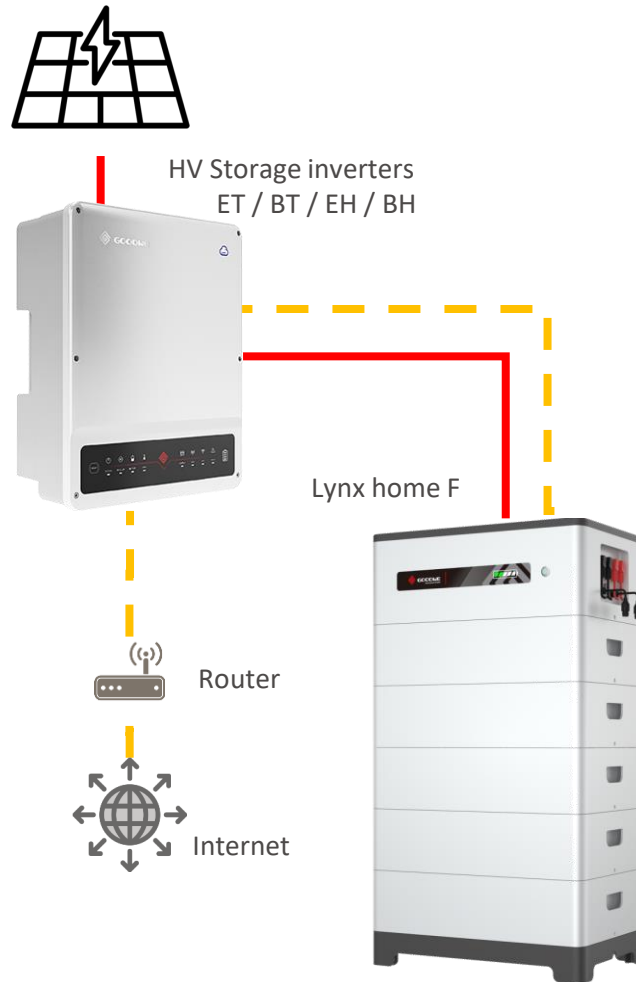


Sicher und
zuverlässig




- Breite Energiespanne 6,6 – 16,4 kWh
- Kompatibel zu EH/BH, ET/BT sowie ET30
- Prismatische LiFePO4 Zellen (10 Jahre Garantie)
 - VDE2510-50 (Produktsicherheit stationäre Lithium-Batterien)
 - IP55 - Laden 0 ~ 50°C, Entladen -20 ~ 50°C
- 2 bis 8 identische Türme parallel
 - Keine Kombinerbox notwendig
- Nachrüstung möglich

	Türme	1	2	3	...	8
EH / BH, EHB	X * LX F13-H (365 ~ 461V)	13 kWh	26 kWh	39 kWh	...	105 kWh
ET / BT, ET30	X * LX F16-H (456 ~ 576V)	16 kWh	33 kWh	49 kWh	...	131 kWh




Auto-detection of
Modules


Monitoring
& Update via
Inverter


Auto-reboot after
uncritical under-
voltage

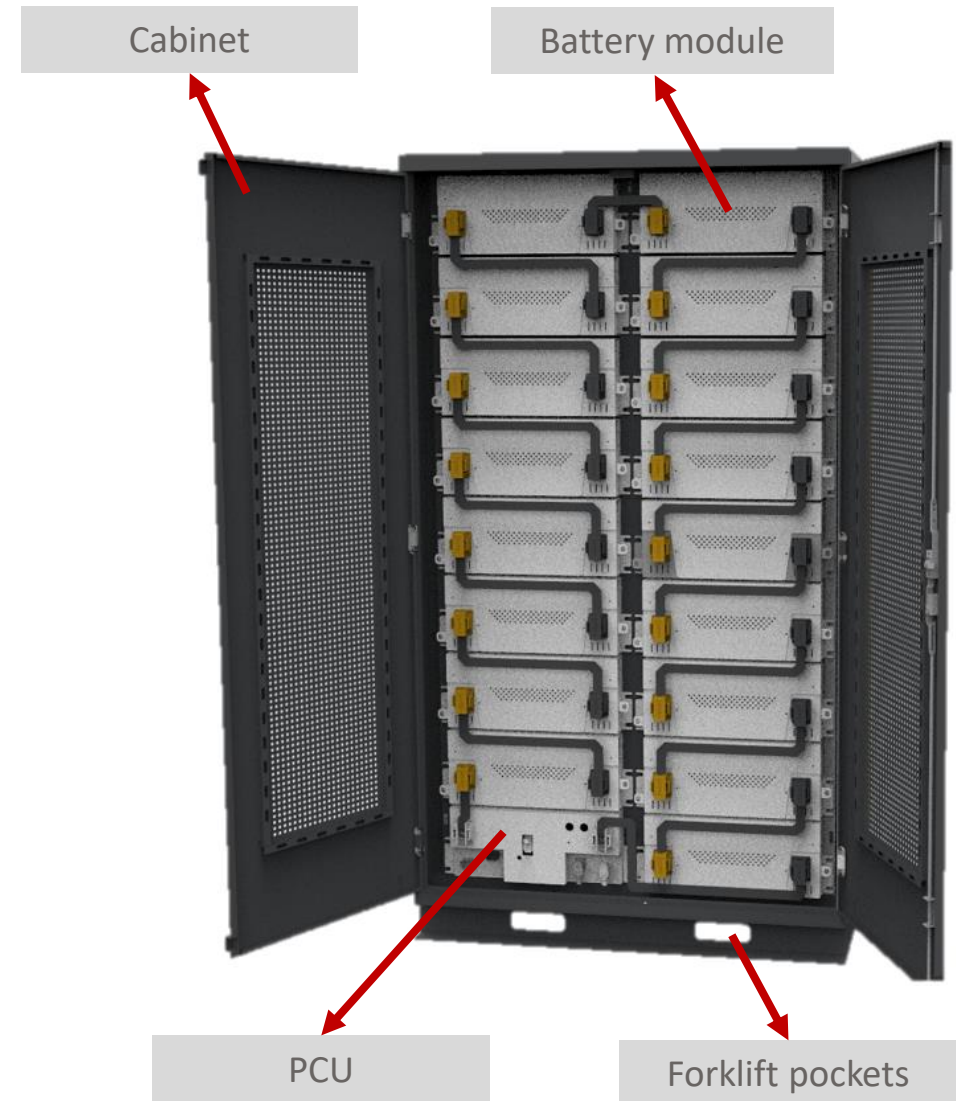
- Automatische Modulerkennung
 - Plug and Play Kommunikation
 - Alle Kommunikationskabel vorkonfektioniert
 - Keine Anpassungen am Aufstellort
 - Keine Wahlschalter
 - Keine separate Inbetriebnahme der Batterie
- Verbunden mit Portal über Wechselrichter
 - Monitoring und Garantiedaten in einem Portal
 - Firmware update Pakete (WR + Batterie)
 - Volle Kontrolle
- WR kann Batterie nach **unkritischen Fehlern** neu starten
 - Kein händischer Neustart nötig

Lynx C technical overview

**NEW 2023
For BTC/ETC**



Battery model	LX C101-10	LX C120-10	LX C138-10	LX C156-10
Usable energy (kWh)	101	120	138	156
Battery module	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh			
Number of modules	11	13	15	17
Cell type	LFP (LiFePO4)			
Nominal power (kW)	42.2	49.9	57.6	65.3
Operating temperature range	0 - 45°C			
Dimensions (W × H × D mm)	1155×1650×730 mm		1155×2065×730 mm	
Weight (kg)	1120	1280	1480	1650
Protection rating	IP21			



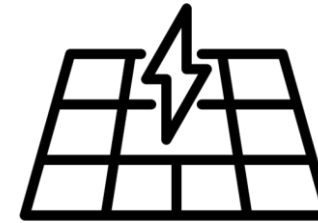
Systemauslegung

Jahresverbrauch
In X MWh/a



PV Ertrag sollte 1,5 x
Jahresverbrauch sein
Oder alles was geht!!

Speichergröße (in kWh) 1 bis 2
Jahresverbrauch



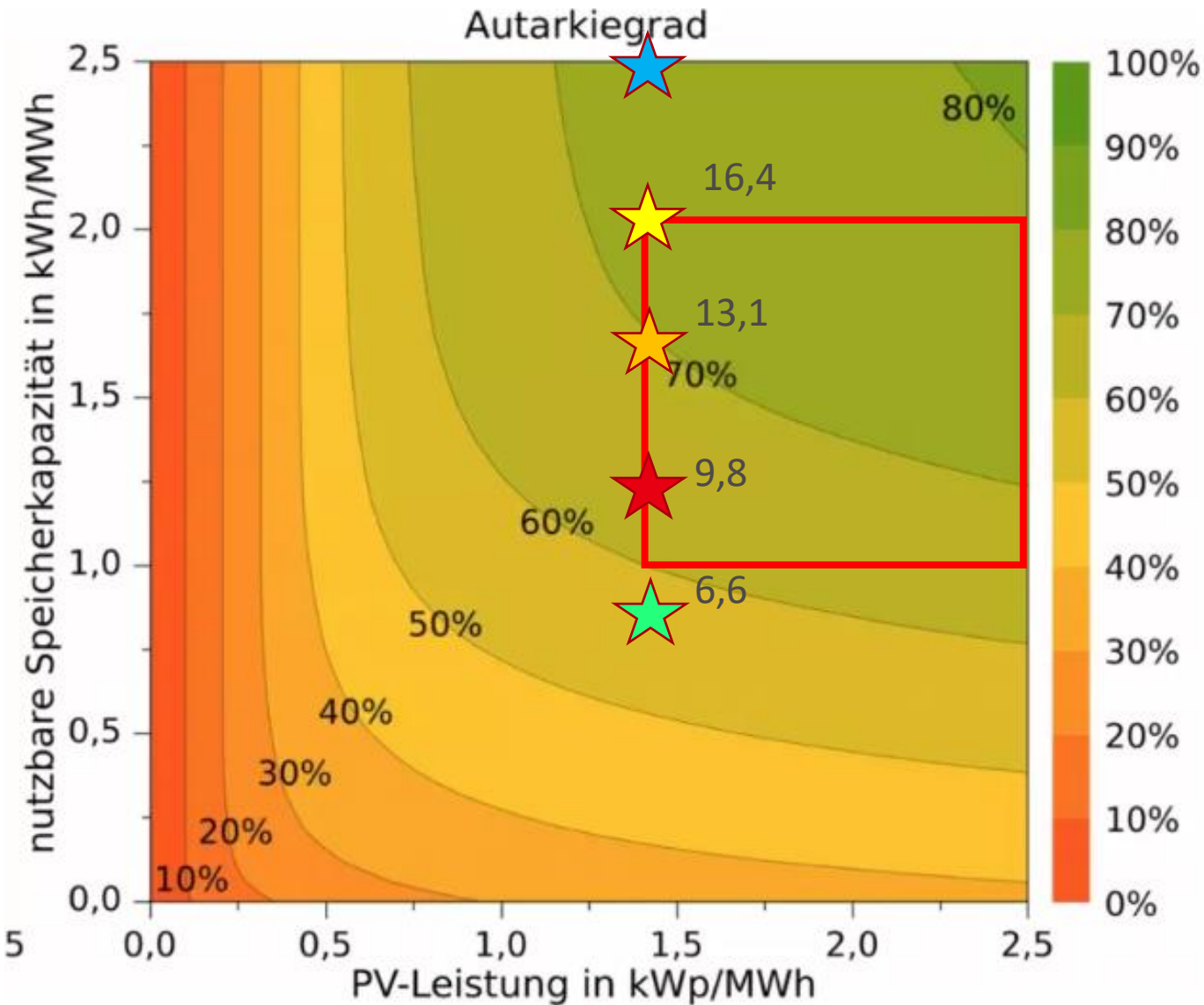
Jahresertrag X MWh/a
oder
In D-A-CH ~ X kWp



Nutzbare
Speichergröße
1 ~ 2 X kWh

Beispiel: 6 MWh/a → Für 9 MWh/a PV in DE ~ 9 kWp & 6 – 12 kWh Speicher

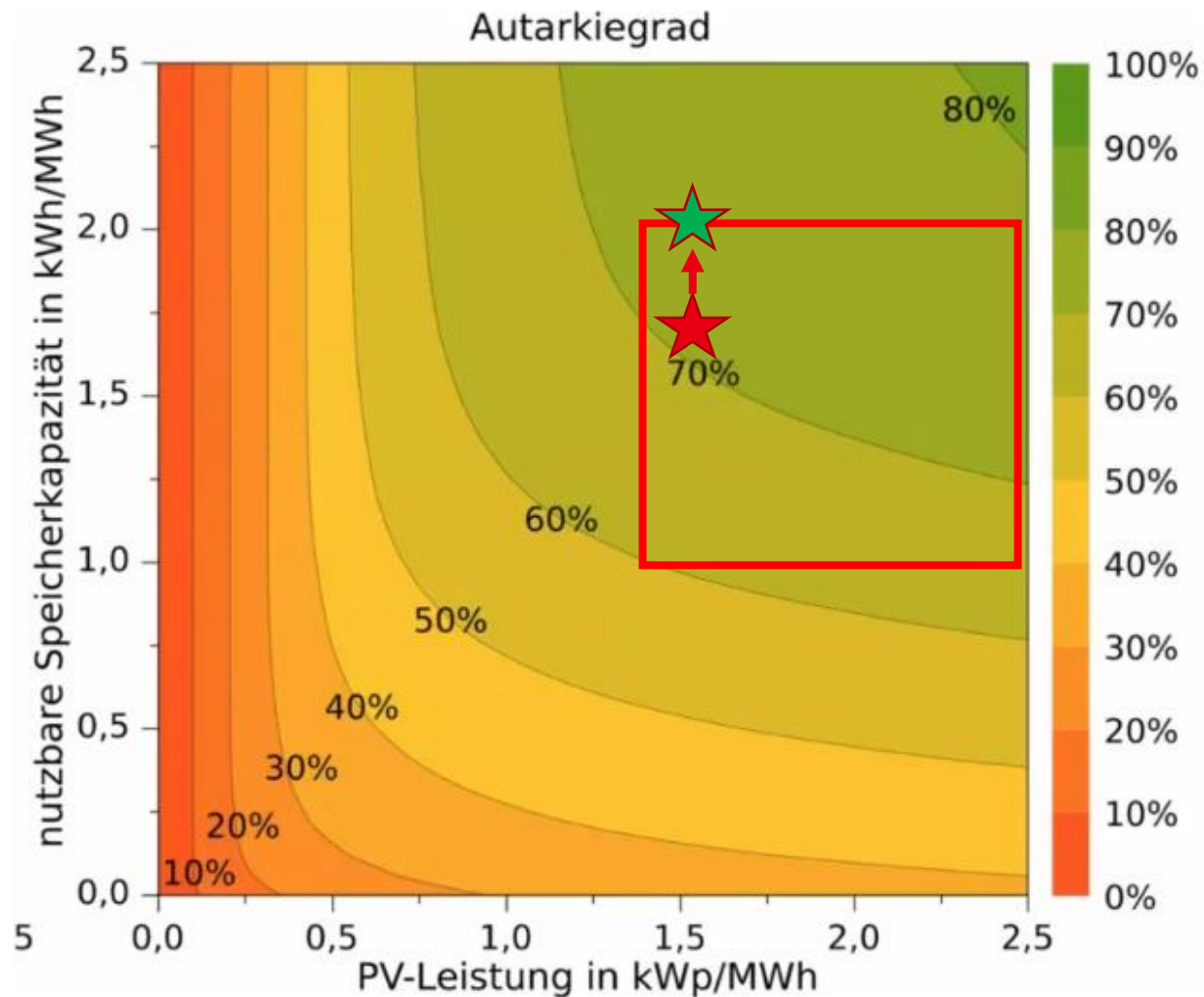
→ Empfehlung: GW6K-ET + LX 9,8F: **bis 9 kWp & 9,8 kWh nutzbar**



Beispiel: 8 MWh/a

12 kWp → 1,5 kWp/MWh

- ★ 6.6 kWh → 0,8 kWh/MWh ~ 57% Autarkie
- ★ 9.8 kWh → 1,2 kWh/MWh ~ 64% Autarkie
- ★ 13.1 kWh → 1,6 kWh/MWh ~ 70% Autarkie
- ★ 16.4 kWh → 2,0 kWh/MWh ~ 72% Autarkie
- ★ 19.7 kWh → 2,5 kWh/MWh ~ 73% Autarkie



★ **Beispiel: 6 MWh/a**
9 kWp → 1,5 kWh/MWh
9,8 kWh → 1,63 kWh/MWh
→ ~ 70% Autarkie

★ **Durch Wärmepumpe - Sektorkopplung**
500l WW Speicher @ +10°C → ~ + 3 kWh_{el}
9 kWp → 1,5 kWh/MWh
9,8 + 3 kWh = 11,8 kWh → ~ 2 kWh/MWh
→ 75% Autarkie

Agenda: Portfolio und Anwendung

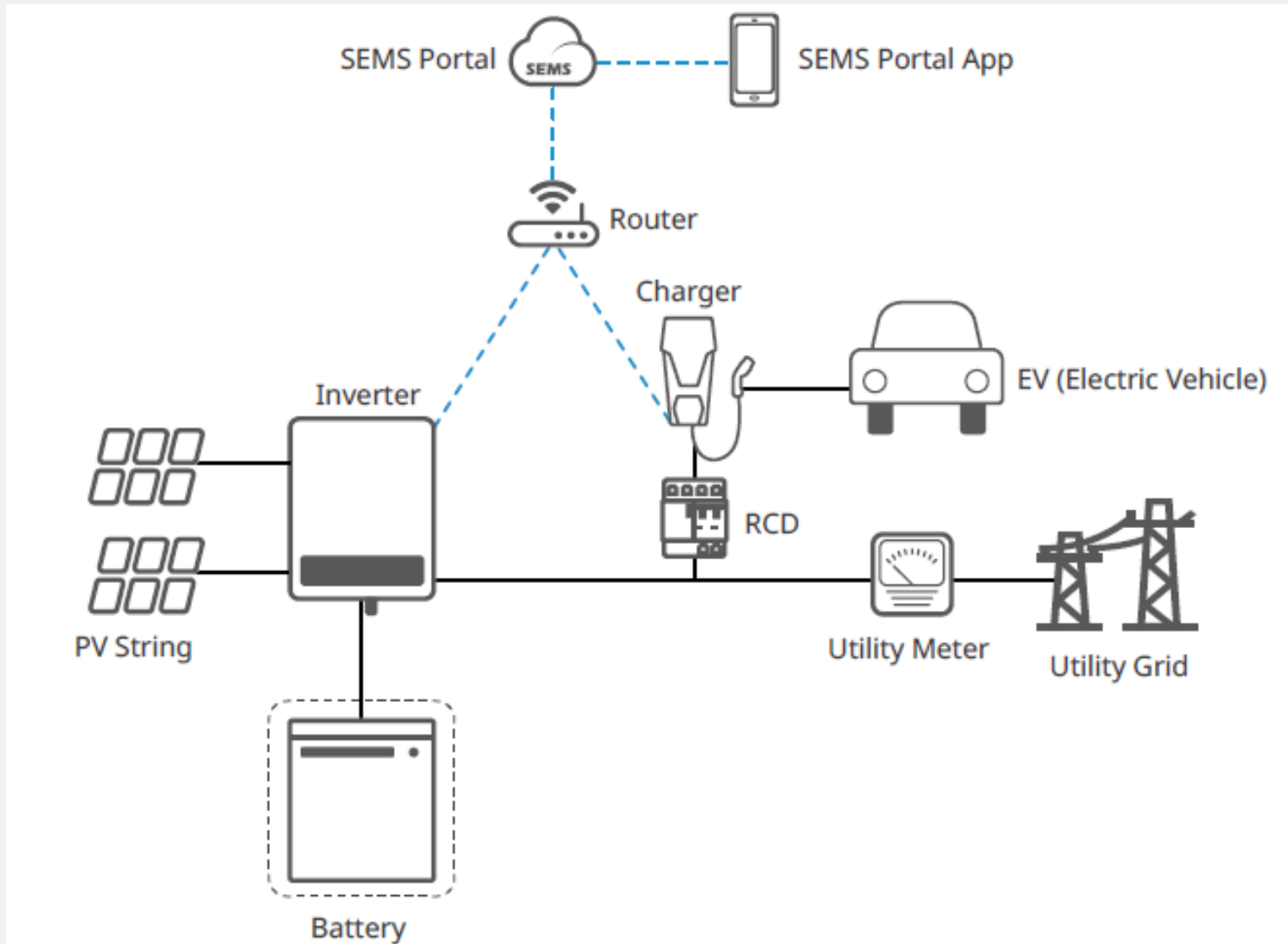
1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. **Batterien & Ladesäule**
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
9. Übersichten



- **Key technical data:**
 - 3 versions (7kW single phase; 11 / 22 kW triple phase)
 - 6m cable included
 - 6mA residual Current protection integrated
- **Supports smart charging:**
 - **Solar Charging:** Charges EV only from PV - requires GoodWe PV inverter with GM3000 or Hybrid/Battery inverter
 - **Hybrid Charging:** Charges EV from PV and battery - requires GoodWe Hybrid/Battery inverter
- **Communication:**
 - Compatible with all GoodWe inverters
 - Communication to inverters via SEMS monitoring
 - Wifi connection to Router
 - Wifi or Bluetooth for direct control via SolarGo App
- **Optional Accessories:**
 - External RCD Type A with IP65 housing
 - Ground mounting pole for single phase Charger (7kW)
 - Ground mounting pole for triple phase charger (11 / 22 kW)



System overview



Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
- 7. Beliebte Kombinationen**
8. SEMS
9. Übersichten

Das Power-Duo für Anlagen bis 25kW



SDT G2 Netzwechselrichter
(4 – 25kW)



ET Hybrid-Wechselrichter
(5 – 10kW)
+ BYD HVM/HVS Speicher
(bis zu 65 kWh)

Das flexible Paket für Anlagen bis 100kW und 650kWh

SDT G2, SMT, MT oder HT
Netzwechselrichter:
(25kW – 100kW)



Bis zu 10x BT
Speicher-Wechselrichter, AC gekoppelt (5 – 10kW)
+ BYD HVM/HVS Speicher
(bis zu 65 kWh pro Wechselrichter)

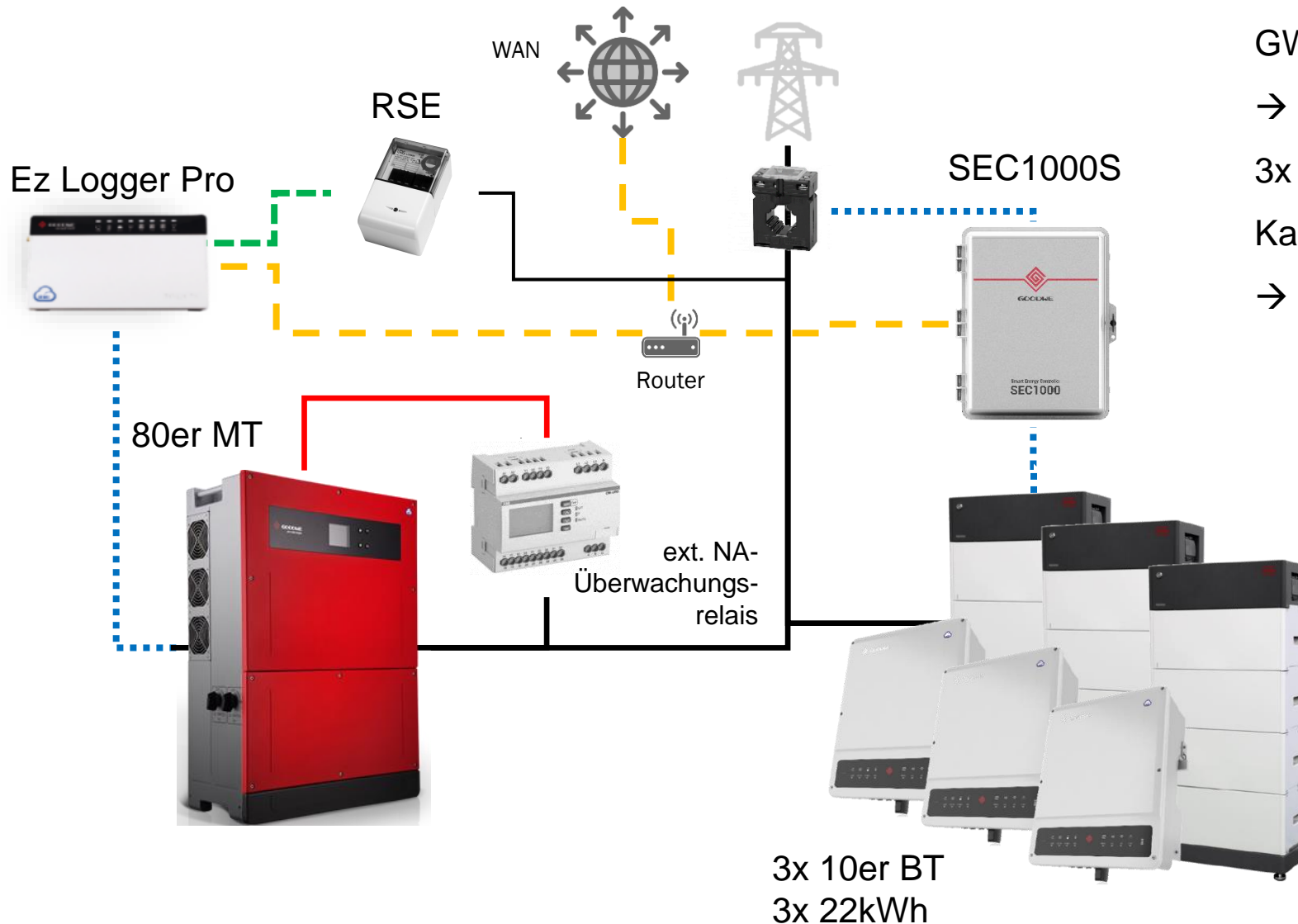


EzLogger Pro für
Rundsteuerempfänger



SEC1000S für Parallelschaltung
bis zu 10x BT

Gewerbekombination 100kWp + 66 kWh (VDE 4105)



GW80-MT → **88kVA** max

→ **Keine Direktvermarktung bis 100kWp!**

3x GW10-BT & 66 kWh BYD HVS

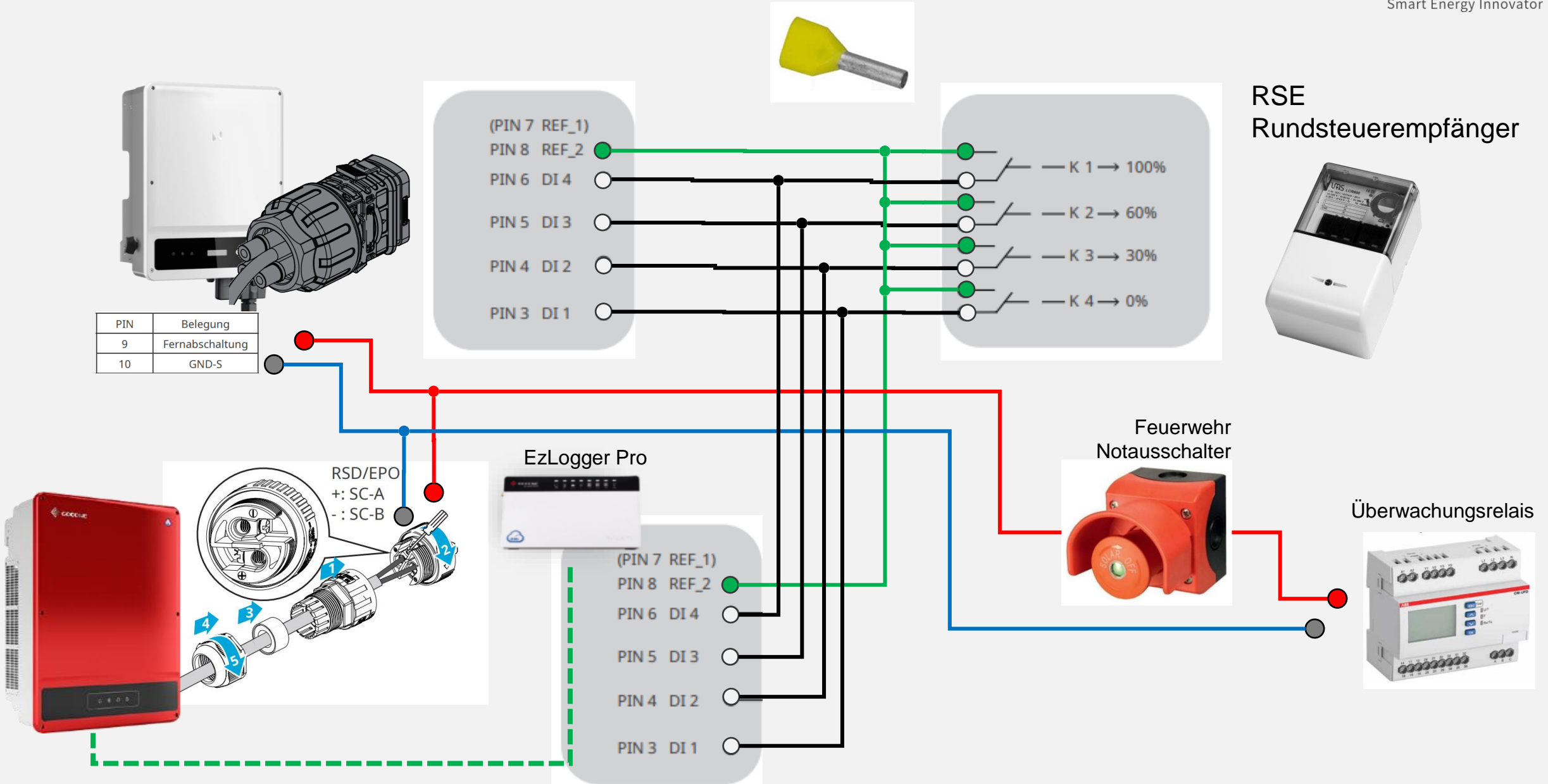
Kaskadiert über SEC1000S

→ 30kVA Laden/Entladen

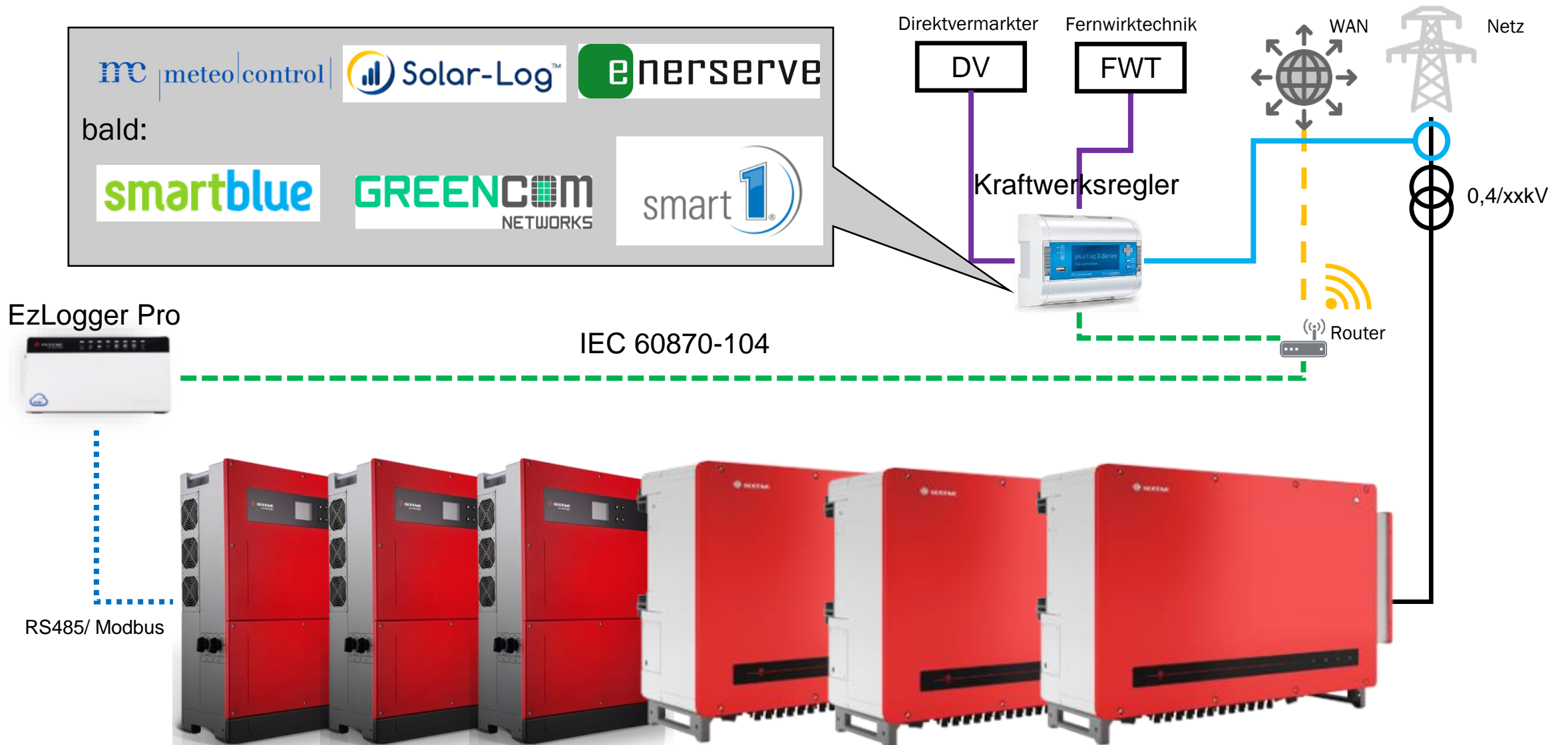
- Anschluss Rundsteuerempfänger (RSE) über EzLogger
- Zusätzlicher NA Schutz nach VDE: Überwachungsrelais (ÜR) steuert integrierte Koppelschalter
- Beliebige Klappwandler

Bis zu 10 BT möglich
(100kVA & 660kWh)

Power Duo RSE + Zentr. NA Schutz + Notaus



Gewerbekombination 600kW (VDE 4110)



Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. **SEMS**
9. Übersichten

SEMS – Goodwe Anlagen-Monitoring










- **Kostenlos**
- Deckt das gesamte Produktportfolio
- **Europäischer Server**
- Automatische **Garantieverlängerung** für GoodWe PLUS+ Installateure
- **Desktop-** und **Mobile-App-**Versionen verfügbar
- Unterschiedliche Zugänge für Distributoren, Installateure und Endkunden

Agenda: Portfolio und Anwendung

1. GoodWe Unternehmenspräsentation
2. Netzwechselrichter Residential
3. Netzwechselrichter für Gewerbeanlagen
4. Logger
5. Speicherwechselrichter
6. Batterien & Ladesäule
7. Beliebte Kombinationen
8. SEMS
- 9. Übersichten**

Zubehör für Anlagenmonitoring - Übersicht



	Wifi Modul	LAN Modul	LAN + Wifi Modul	EzLogger Pro	SEC1000
		  			
EM/ES/EH/BH	✓	✓	✓	-	-
ET/BT	✓	✓	✓	-	-
XS	✓	✓	✓	✓	✓
DNS	✓	✓	✓	✓	✓
SDT G2	✓	✓	✓	✓	✓
SMT	✓	✓	✓	✓	✓
MT	✓	✓	✓	✓	✓
HT	✓	✓	-	✓	✓








✓ Standard-Ausstattung

✓ Separates Zubehör

Zubehör für Verbrauchsvisualisierung - Übersicht

single phase

Tripple phase

	GM1000*	HK1000*	GM3000*	HK3000*	SEC1000*	SEC1000S*
						
No Inverter	-	✓	-	✓	✓	-
3rd Party Inverter	-	✓	-	-	-	-
EM/ES/EH/ESA	✓	-	✓	-	-	-
ET/BT	-	-	✓	-	-	✓
SBP/BH	✓	-	✓	-	-	-
XS	-	✓	-	-	✓	-
DNS	-	✓	-	✓	✓	-
SDT G2	-	-	-	✓	✓	-
SMT	-	-	-	✓	✓	-
MT	-	-	-	✓	✓	-
HT	-	-	-	✓	✓	-

✓ Standard-Ausstattung

✓ Separates Zubehör

Zubehör für Einspeisebegrenzung



	CT90	GM1000	GM 3000	GM3000C	EzLogger Pro	SEC1000	SEC1000S
EM/ES/SBP/EH/BH	-	✓	✓	-	-	-	-
ET/BT	-	-	✓	✓	-	-	✓ *
ETC/BTC	-	-	-	✓	-	-	-
XS	✓	✓	-	-	-	-	-
DNS	✓	✓	-	-	-	-	-
SDT G2	-	-	✓	-	✓	✓	-
SMT	-	-	✓	✓	✓	✓	-
MT	-	-	-	-	✓	✓	-
HT	-	-	-	-	✓	✓	-

✓ Standard-Ausstattung

✓ Separates Zubehör

*Bei Parallelschaltung mehrerer ETs/BTs

Integration von externen Komponenten

	Modbus RTU	Modbus TCP/IP	Modbus Sunspec	API
	RS485	Ethernet	RS485	SEMS
EM/ES/ESA	✓	-	-	✓
EH/BH	✓	✓	-	✓
ET/BT	✓	✓	-	✓
XS	✓	*	✓	✓
DNS	✓	*	✓	✓
SDT G2	✓	*	✓	✓
SMT	✓	*	✓	✓
MT	✓	*	✓	✓
HT	✓	*	-	✓

- Goodwe Wechselrichter können mit externen Geräten kompatibel gemacht werden:
 - Solarlog, Meteocontrol, FEMS, Energybase...
 - Wärmepumpen
 - EV Wallboxen
 - Gebäudemanagement
 - SCADA
- Unterschiedliche Modbus-Protokolle können benutzt werden:
 - **Modbus RTU**
 - **Modbus TCP/IP**
 - **Modbus Sunspec**
- API via SEMS möglich

 Verfügbar
  Bald verfügbar
  nur über LAN Modul

Nächste Schulung

Modul 1

Portfolio
& Anwendung

Modul 2

Inbetriebnahme
& Monitoring

Modul 3

Troubleshooting
& Service

- An allen 3 Schulungsmodulen teilnehmen
- Mindestens 70% der gestellten Fragen richtig beantworten
- Schulungsreihen jeden Monat oder zweiten Monat (nachholen möglich)

GOODWE **PLUS⁺**



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Ich habe mich bei diesem Webinar mit einer E-Mail-Adresse angemeldet, die nicht mein Konto ist, das ich für SEMS verwende. Macht dies einen Unterschied?

Ja, das bedeutet, dass wir Sie nicht einfach identifizieren können, um Ihnen Ihre GoodWe PLUS+ Akkreditierung zu erteilen. Wir bitten Sie, sich für jedes Modul mit denselben SEMS-Installateur-Kontodaten zu registrieren. Wenn Sie noch kein Installateur-Konto in SEMS haben, finden Sie im Anmeldeformular für das Webinar einen Link zum Erstellen eines solchen Kontos.



Ich habe keinen Installateur-Code. Was muss ich tun?

Bevor Sie an dem Webinar teilnehmen, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Händler oder, falls dieser nicht verfügbar ist, an goodwe.plus@goodwe.com, wo Sie einen Installer-Code erhalten können.

Wenn Sie noch kein Installateur-Konto in SEMS haben, finden Sie im Anmeldeformular für das Webinar einen Link zum Erstellen eines solchen Kontos. Die Verifizierung Ihrer Bewerbung sollte innerhalb von 5 Tagen abgeschlossen sein. Sobald der Verifizierungsprozess abgeschlossen ist, erhalten Sie eine E-Mail-Benachrichtigung mit Ihren ersten Anmeldedaten für das SEMS-Portal.

Bitte beachten Sie, dass das durch Ausfüllen dieses Formulars erstellte Konto das Hauptkonto für Ihre Organisation ist. Sie werden damit auch befugt sein, weitere Installateure/Kollegen im Rahmen Ihres Unternehmens hinzuzufügen.



Wann erfahre ich, ob ich das GoodWe PLUS+ Programm bestanden habe?

Sie werden kurz nach dem letzten Ausbildungsmodul kontaktiert. Wenn Sie erfolgreich sind, wird Ihr Konto hochgestuft, so dass Sie als GoodWe PLUS+ Installateur anerkannt werden. Wenn Sie keinen Erfolg hatten, werden Sie kontaktiert und erhalten Informationen über das weitere Vorgehen.



Ich habe eines der Schulungsmodule verpasst. Wann kann ich an der Schulung für das verpasste Modul teilnehmen?

Wenden Sie sich an goodwe.plus@goodwe.com und lassen Sie sich über die nächsten geplanten Schulungstermine und -möglichkeiten informieren. Wir empfehlen Ihnen auch, unseren Newsletter zu abonnieren, damit Sie über die nächsten GoodWe PLUS+-Sitzungen mit Datum, Uhrzeit und Link zur Anmeldung auf dem Laufenden gehalten werden.

Bekomme ich die Webinar-Unterlagen nach der Schulung?

Ja, wir werden die Präsentationen nach Abschluss des dritten Moduls versenden. Bitte haben Sie etwas Geduld, da wir alle Teilnehmerdaten, die während der Webinare gesammelt wurden, verarbeiten müssen.

Ich habe die Information erhalten, dass ich als GoodWe PLUS+ Installateur qualifiziert wurde, aber ich sehe die Statusänderung zu GoodWe PLUS+ nicht im SEMS Portal. Wie kann ich überprüfen, ob ich den GoodWe PLUS+ Status habe?

SEMS PORTAL - Loggen Sie sich von Ihrem Laptop aus in das SEMS-Portal ein, klicken Sie auf den Menüpunkt „Verwaltung“ am oberen Bildschirmrand und dann auf den Menüpunkt „Garantie“ auf der linken Seite des Bildschirms. Der Link „Zulässige Geräte mit 10 Jahren Garantie“ zeigt an, dass Ihr Konto auf ein GoodWe PLUS+ Konto hochgestuft wurde. Wenn Sie nach der Qualifizierung Geräte installiert haben, werden nach dem Klicken auf diesen Link zulässige Wechselrichter aufgelistet. Wenn Sie noch keine Hochstufung auf GoodWe PLUS+ erhalten haben, erscheint die Meldung „So erhalten Sie 10 Jahre kostenlose Garantie“.

SEMS APP - Loggen Sie sich in die APP ein, wählen Sie das Symbol „Entdecken“ am unteren Bildschirmrand und dann das Symbol „Garantie“ am oberen Bildschirmrand. Auf dem nächsten Bildschirm erscheint ein Link „Zulässige Geräte mit 5+5-Garantie“, der anzeigt, dass Ihr Konto zu einem GoodWe PLUS+-Konto hochgestuft wurde. Wenn Sie nach der Qualifizierung Geräte installiert haben, werden nach einem Klick auf diesen Link die zugelassenen Wechselrichter aufgelistet. Wenn Sie noch keine Hochstufung auf GoodWe PLUS+ erhalten haben, erscheint die Meldung „So erhalten Sie 5+5 Jahre kostenlose Garantie“.

Wie kann ich Sie kontaktieren, wenn ich weitere Fragen zum Programm habe?

Bitte verwenden sie dazu die E-Mail-Adresse **goodwe.plus@goodwe.com**

Wie kann ich Sie kontaktieren, wenn ich weitere Fragen habe?

Garantieverlängerung und technische Fragen: **service.de@goodwe.com**

Verkaufsbezogene Anfragen: **sales.de@goodwe.com**