

45 BIS 180 KVA
IM CONTAINER

Eigenstrom, Notstrom und PV-Direktladen. Schlüsselfertig in einem Container.

Niedervolt-Energiezentrale für Landwirtschaft, Gewerbe, Biogas und Kommunen

- ✓ Drei Baugrößen S, M und L: 45 bis 180 kVA Entladeleistung, 128 bis 1.728 kWh Speicher
- ✓ PV direkt DC-gekoppelt in die Batterie, bis 288 kWp
- ✓ Notstrom mit Umschaltung unter 20 ms, schwarzstartfähig, auch im Inselbetrieb
- ✓ Bewährte Victron-Technik, gesteuert vom EnerKomp Nexus EMS

Der **Wattmeister** ist eine komplette Energiezentrale im Container. Wechselrichter, Batterie, Solarladeregler, Verteilung, Klimatisierung und Steuerung sind ab Werk verbaut und aufeinander abgestimmt. Vor Ort wird der Container aufgestellt und angeschlossen.

Er speichert Solarstrom für den Abend, **kappt Lastspitzen** und nutzt günstige Stunden bei dynamischen Tarifen. Fällt das Netz aus, versorgt er die angeschlossenen Verbraucher weiter, mit einer Umschaltung unter 20 ms, und kann die Anlage auch ganz ohne Netz starten.

Neue PV-Anlagen laden über die **Solarladeregler** direkt in die Batterie, ohne Umweg über das Netz. Die Wechselrichter von Victron übernehmen die Regelung vor Ort, das **EnerKomp Nexus EMS** darüber Fahrpläne, Prognosen und Fernüberwachung.



Schlüsselfertig im Container

10, 20 oder 40 Fuß, mit Klimatisierung, Brandmeldeanlage und Verteilung ab Werk



PV-Direktladen

Solarladeregler laden neue PV-Strings direkt in die Batterie, bis 288 kWp



Notstrom und Schwarzstart

Umschaltung unter 20 ms für IT, Kühlung und Steuerungen, Inselbetrieb ohne Netz



LFP-Sicherheit

Lithium-Eisenphosphat, BMS je Modul, redundante Klimatisierung, Not-Aus

■ DREI BAUGRÖSSEN, EIN SYSTEMPRINZIP



10 FT · CA. 3 M

Wattmeister S

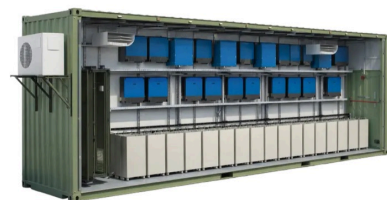
Entladeleistung	45 kVA
Ladeleistung	30 kVA
Speicher	128 bis 384 kWh
PV-DC	bis 72 kWp



20 FT · CA. 6 M

Wattmeister M

Entladeleistung	90 kVA
Ladeleistung	60 kVA
Speicher	288 bis 864 kWh
PV-DC	bis 144 kWp

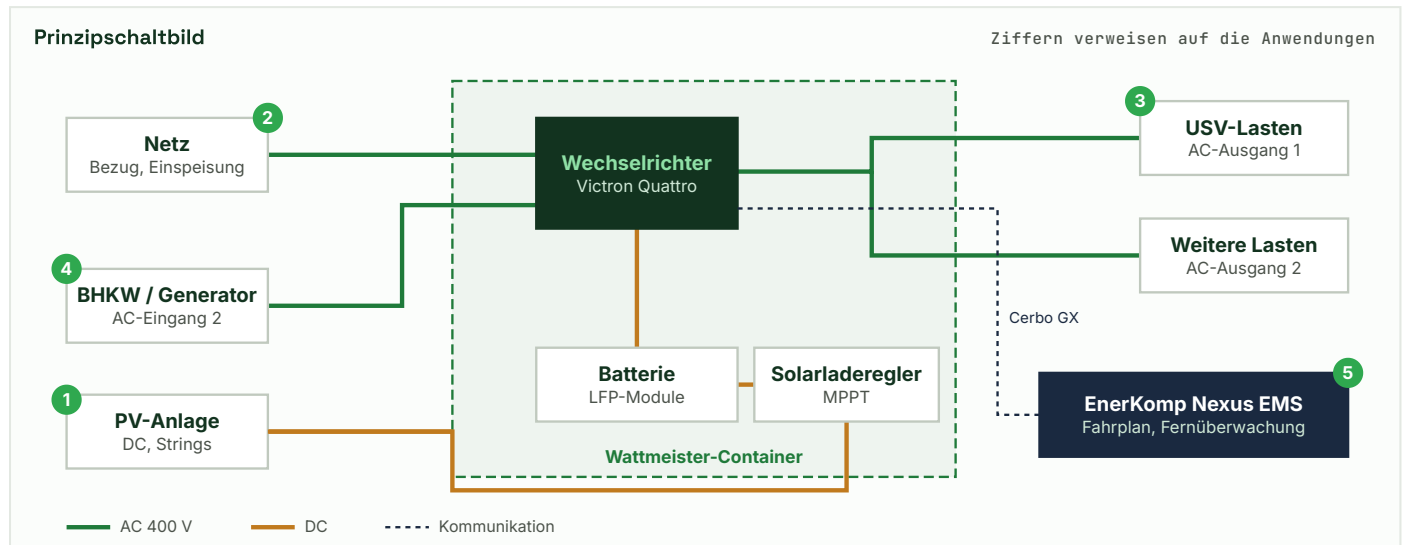


40 FT · CA. 12 M

Wattmeister L

Entladeleistung	180 kVA
Ladeleistung	120 kVA
Speicher	576 bis 1.728 kWh
PV-DC	bis 288 kWp

SYSTEMAUFBAU UND ANWENDUNGEN



- | | |
|---|--|
| <p>1 PV-Direktladen
Solarstrom fließt über die Solarladeregler direkt in die Batterie, ohne Umweg über das Netz</p> <p>3 Notstrom und Schwarzstart
USV-Lasten laufen bei Netzausfall weiter, der Container startet die Anlage auch ohne Netz</p> <p>5 Dynamische Tarife
Laden in günstigen Stunden, Verbrauchen in teuren, geführt vom Nexus-Fahrplan</p> | <p>2 Eigenverbrauch und Lastspitzen
Überschüsse speichern, abends und nachts nutzen, Jahreshöchstleistung und Leistungspreis senken</p> <p>4 BHKW und Generator
Zweiter AC-Eingang für BHKW oder Aggregat, Einspeisezeitpunkte gezielt verschieben</p> <p>+ Ladeinfrastruktur puffern
Speicher deckt Ladespitzen, statt den Netzananschluss auszubauen</p> |
|---|--|

TYPISCHE EINSÄTZE

EINSATZ	GRÖSSE	HAUPTNUTZEN
Landwirtschaft und Hofbetriebe	S / M	Eigenverbrauch, Notstrom, PV-Direktladen
Biogasanlagen	M / L	BHKW-Einspeisung verschieben, Eigenverbrauch
Kläranlagen und Kommunen	M / L	Eigenverbrauch, Notstrom, Lastspitzen
Gewerbebetriebe	S / M	Lastspitzen, dynamische Tarife, Ladeinfrastruktur

LIEFERUMFANG	BAUSEITS
Container mit Klimatisierung und Brandmeldeanlage	Tragfähige Aufstellfläche 3 bis 15 t je Größe
Wechselrichter Victron Quattro	Zufahrt und Hebezeug LKW mit Kran
LFP-Batteriemodule	AC-Anschluss und Messung bauseits
Solarladeregler (MPPT)	PV-Verkabelung bis zum Container bauseits
Steuerung Cerbo GX, Netzanalysegerät	Netzananschlussverfahren bauseits
EnerKomp Nexus EMS, Fernüberwachung	

■ TECHNISCHE DATEN

BAUGRÖSSEN	S	M	L
Containergröße	10 ft (3 m)	20 ft (6 m)	40 ft (12 m)
Entladeleistung (AC)	45 kVA	90 kVA	180 kVA
Ladeleistung (AC)	30 kVA	60 kVA	120 kVA
Batteriekapazität	128 bis 384 kWh	288 bis 864 kWh	576 bis 1.728 kWh
Solarladeregler (MPPT)	6	12	24
Max. DC-Ladeleistung PV	72 kW	144 kW	288 kW
Max. PV-Leistung (DC)	ca. 72 kWp	ca. 144 kWp	ca. 288 kWp
Gewicht (ca.)	3 bis 5 t	5 bis 10 t	10 bis 15 t

WECHSELRICHTER	
Typ	Victron Quattro, 3-phasig
Umschaltzeit Notstrom	< 20 ms
Schwarzstart	ja
Betriebsarten	netzparallel, Notstrom, Insel, Hybrid

BATTERIE	
Zellchemie	LFP (LiFePO ₄)
Modul	16S, 15 kWh nutzbar
Batteriemanagement	BMS je Modul
Kommunikation	CAN-Bus
Zyklusfestigkeit	> 6.000 Zyklen bei 80 % DoD

SOLARLADEREGLER	
Typ	Victron MPPT
Leistung je Regler	12 kW
Module je String	bis 9
Kopplung	DC, direkt an die Batterie

ANSCHLÜSSE	
AC-Eingänge	2 (Netz, Generator/BHKW)
AC-Ausgänge	2 (USV-Lasten, weitere Lasten)
PV-Eingänge	DC-Strings je Größe
Netzwerk	Ethernet (LAN)

SICHERHEIT UND KLIMA	
Klimatisierung	2-fach redundant
Temperatursensoren	12
Brandmeldeanlage	integriert, an die Steuerung angebunden
Not-Aus	trennt Wechselrichter und Hauptstromkreis
Umgebungstemperatur	-20 bis +50 °C

STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG	
Regelung vor Ort	Victron Cerbo GX
Energiemanagement	EnerKomp Nexus EMS
Netzanalysegerät	Elgris Smartmeter oder Carlo Gavazzi EM540
Fernüberwachung	Nexus und Victron VRM

Leistungs- und Kapazitätsangaben sind Richtwerte der aktuellen Baugrößen; die Batteriekapazität wird projektbezogen ausgelegt. Technische Änderungen und Weiterentwicklungen vorbehalten; Angaben ohne Gewähr. Dieses Datenblatt ist eine unverbindliche Produktinformation und kein Vertragsbestandteil.