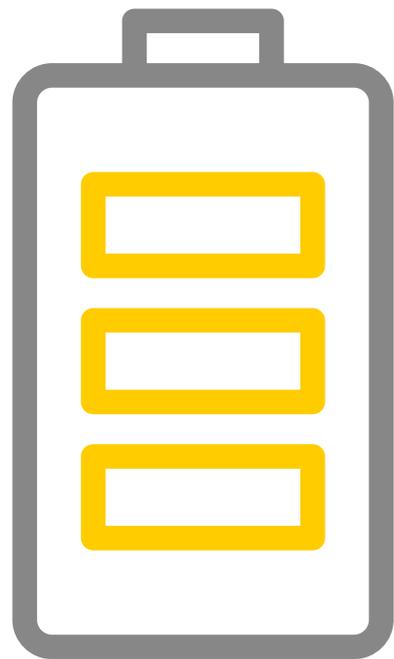


ÜBERSICHT

GEWERBE SPEICHER SYSTEME



PROJEKT
GEWERBE
INDUSTRIE

krannich

Hersteller

-AXITEC

Typ Gewerbespeichersystem	AXIhycon 12 / 15 / 20 H + 29,9 / 40 / 50 H		AXIhycon 29,9 / 40 / 50 H	
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Dyn. Stromtarife, Backup (<10ms)			
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR			
AC Leistung (kW)	12 / 15 / 20 / 29,9 / 40 / 50		29,9 / 40 / 50	
Netzanschluss Spannungsebene	400 V			
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 6 WR / 300 kVA			
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor		kompl. Outdoor	Indoor + Outdoor / Indoor*** + Outdoor
Hersteller / Modell Speicher	Axitec AXIStorage Li SV1 10,1 bis 23,6	Axitec AXIStorage Li SV2 6,7 bis 16,9	BYD Battery-Max Lite 30 bis 67,5 (nur AXIhycon 29,9 - 50)	Sunwoda Oasis 60
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	10,1 bis 23,6 (netto)	6,7 bis 16,9 (netto)	30,0 bis 67,5 (netto)	60,0 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	6 Einheiten pro System / bis 5 Jahre		4 bis 9 pro Einheit, bis zu 2 Einheiten / unbegrenzt	3 Einheiten pro System / unbegrenzt
Ladezyklen ***	-		-	6000
Zellchemie	LFP		LFP	LFP
Backup-Funktion / ext. Um- schalteinrichtung	<input checked="" type="radio"/> / <input type="radio"/>			
Normen	VDE 4105			
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre			
Schnittstellen Kommunikation extern	WLAN, Ethernet			
Energy Management System / EZA Regler	integriert (begrenzter Funktionsumfang) / individuell zu prüfen			
Monitoring	über Axitec Portal			
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input type="radio"/>			
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>			
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support			
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 32,6-73, Bat gesamt 119- 259 / Stapler	WR 32,6-73, Bat gesamt 82,5- 189 / Stapler	WR 73, Rack 400, Bat 300- 675 / Stapler + Kran	WR 73, Rack 207, Bat 600 / Stapler + Kran
Systeminformationen	12,15, 20, 40, 50 kW mit 4 MPPT - 29,9 kW mit 3 MPPT; integrierte Lichtbogenerkennung; Speicher bis zu 6-fach kaskadierbar		12,15, 20, 40, 50 kW mit 4 MPPT - 29,9 kW mit 3 MPPT; integrierte Lichtbogenerken- nung; Speicher mit Einschü- ben flexibel skalierbar	12,15, 20, 40, 50 kW mit 4 MPPT - 29,9 kW mit 3 MPPT; integrierte Lichtbogener- kennung; Speicher flexibel skalierbar; Air-cooled

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	Verto Plus 15.0 / 17.5 / 20.0 / 25.0 / 30.0 / 33.0		
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Dyn. Stromtarife, Backup		
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR		
AC Leistung (kW)	15 / 17,5 / 20 / 25 / 30 / 33		
Netzanschluss Spannungsebene	400 V		
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	nach aktuellem Stand nicht kaskadierbar		
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor		
Hersteller / Modell Speicher	BYD B-Box HVS 5.1 bis 12.8	BYD B-Box HVM 11.0 bis 22.1	Fronius Reserva 6.3 / 9.5 / 12.6 / 15.8
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	5,1 bis 12,8 (netto)	11,0 bis 22,1 (netto)	6,3 bis 15,8 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	2 - 5 pro Einheit, bis zu 3 Einheiten parallel / unbegrenzt	4 - 8 pro Einheit, bis zu 3 Einheiten parallel / unbegrenzt	2 - 5 pro Einheit, bis zu 4 Einheiten parallel / bis 2 Jahre
Ladezyklen ***	-	-	-
Zellchemie	LFP		
Backup-Funktion / ext. Um- schaltelinrichtung	<input type="radio"/> / <input checked="" type="radio"/>		
Normen	VDE 4105 / 4110 (nur 25.0 bis 33.0)		
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre		
Schnittstellen Kommunikation extern	WLAN, Ethernet		
Energy Management System / EZA Regler	integriert (begrenzter Funktionsumfang) / individuell zu prüfen		
Monitoring	über Fronius Portal		
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input type="radio"/>		
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>		
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support		
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 43, Bat gesamt 91-205 / Stapler	WR 43, Bat gesamt 153-319 / Stapler	WR 43, Bat gesamt 86,5-187 / Stapler
Systeminformationen	15, 17.5, 20, 25, 30, 33 kW mit 3 MPPT; integrierte Arc Guard Lichtbogenerkennung; Anschluss FRE über DI Eingänge		

Hersteller

GOODWE

Typ Gewerbespeichersystem	GW ET Hybrid 15K / 20K / 25K / 29.9K / 40K / 50K			
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup (<10ms)			
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR			
AC Leistung (kW)	15 / 20 / 25 / 29,9 / 40 / 50			
Netzanschluss Spannungsebene	400 V			
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	3 x GW 29.9 ET / 99,7 kW 4 x GW 40+50 ET / bis zu 200 kW			
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor			
Hersteller / Modell Speicher	BYD B-Box HVS 5.1 bis 12.8 (nur GW ET 15K - 30K)	BYD B-Box HVM 11.0 bis 22.1 (nur GW ET 15K - 30K)	Goodwe Lynx Home F plus LX F6.6 bis 16.4H (nur GW ET 15K - 30K)	Goodwe Lynx D 5.0 bis 40.0 (nur GW ET 15K - 30K)
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	5,1 bis 12,8 (netto)	11,0 bis 22,1 (netto)	6,55 bis 16,38 (netto)	5,0 bis 40,0 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	2 Einheiten pro System / unbegrenzt		2 Einheiten pro System / bis 2 Jahre	1 bis 8 Einheiten pro System / unbegrenzt
Ladezyklen ***	-		-	-
Zellchemie	LFP		LFP	
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	<input checked="" type="radio"/> / <input type="radio"/>			
Normen	VDE 4105			
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre		10 Jahre / 10 Jahre	
Schnittstellen Kommunikation extern	WLAN, Ethernet			
Energy Management System / EZA Regler	integriert / mit geeignetem Parkregler			
Monitoring	über Goodwe Portal			
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input checked="" type="radio"/>			
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>			
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	remote Commercial Support			
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 48-65, Bat gesamt 91-205 / Stapler	WR 48-65, Bat gesamt 153-319 / Stapler	WR 48-65, Bat gesamt 115-244 / Stapler	WR 48-65, Bat gesamt 52-416 / Stapler
Systeminformationen	2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über DRM Eingänge; optional mit AFCI			

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller

GOODWE

Typ Gewerbespeichersystem	GW ET Hybrid 15K / 20K / 25K / 29.9K / 40K / 50K			
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup (<10ms)			
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR			
AC Leistung (kW)	15 / 20 / 25 / 29,9 / 40 / 50			
Netzanschluss Spannungsebene	400 V			
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	3 x GW 29.9 ET / 99,7 kW 4 x GW 40+50 ET / bis zu 200 kW			
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	kompl. Outdoor	Outdoor / Indoor	kompl. Outdoor	
Hersteller / Modell Speicher	Goodwe Lynx C 60K	"Goodwe Lynx C LX C 101 / 120 / 138 / 156 (nur GW ET 40K + 50K)"	BYD Battery-Max Lite 30 bis 67,5 (nur GW ET 40K + 50K)	
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	60,0 / 60,0	101 / 119 / 138 / 156	30,0 bis 67,5 (netto)	
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	3 Einheiten / in Klärung	3 Einheiten / bis 1 Jahr	4 bis 9 pro Einheit, bis zu 2 Einheiten / unbegrenzt	
Ladezyklen ***	> 5000	-	-	
Zellchemie	LFP			
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	<input checked="" type="radio"/> / <input type="radio"/>			
Normen	VDE 4105			
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre			
Schnittstellen Kommunikation extern	WLAN, Ethernet			
Energy Management System / EZA Regler	integriert / mit geeignetem Parkregler			
Monitoring	über Goodwe Portal			
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input checked="" type="radio"/>			
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>			
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	remote Commercial Support			
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	Komplett 1029,5 / Stapler + Kran	WR 48-65, Rack 240-290, Bat 880-1360 / Stapler + Kran	WR 48-65, Rack 400, Bat 300-675 / Stapler + Kran	WR 48-65, Rack 360, Bat 390-585 / Stapler + Kran
Systeminformationen	2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über DRM Eingänge; optional mit AFCI			

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	SUN2000 12 / 15 / 17 / 20 / 25 K MBO		LUNA2000 215-2510
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch; Dynamische Stromtarife (EMMA), Backup (nur 1-phasig)		Eigenverbrauch, Peak-Shaving**
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR		AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR
AC Leistung (kW)	12 / 15 / 17 / 20 / 25		108
Netzanschluss Spannungsebene	400 V		
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 3 WR / 75 kVA		bis zu 20 WR / 2160 kVA
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor		kompl. Outdoor
Hersteller / Modell Speicher	Huawei SUN2000 LUNA 5 / 10 / 15-S0	Huawei SUN2000 LUNA 7 / 14 / 21-S1	Huawei LUNA 2000 -215 kWh (Liquid cooled)
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	5,0 / 10,0 / 15,0 (brutto = netto)	7,0 / 14,0 / 21,0 (brutto = netto)	215,0 (brutto = netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	bis 2 / unbegrenzt		immer als komplette Einheit / un- begrenzt
Ladezyklen ***	-		7300
Zellchemie	LFP		
Backup-Funktion / ext. Um- schalteinrichtung	<input checked="" type="radio"/> , mit Backup Box / <input checked="" type="radio"/> - mit Smart Guard Box		<input type="radio"/>
Normen	VDE 4105 / 4110		
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre		10 Jahre / 5 Jahre
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet		Ethernet, LWL
Energy Management System / EZA Regler	**über Drittanbieter umzusetzen / individuell zu prüfen		
Monitoring	über Huawei Portal		
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>		
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support		On-site Support
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 21, Bat 63,8-163,8 / Stapler	WR 21, Bat 80-252 / Stapler	Komplett 2800 / Stapler + Kran
Systeminformationen	bis zu 3 Systeme kaskadierbar; 2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über Huawei Smart Logger		AC-gekoppeltes Hochvolt-Speichersystem zur Anbindung an große Anlagen; System mit Flüssigkühlung; 20 Systeme kaskadierbar

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	Powershaper2	Powershaper XL
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving**	
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR	
AC Leistung (kW)	50	60
Netzanschluss Spannungsebene	400 V	
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 20 WR (mit 1 x Master Gateway, mehrere Gateways mit ext. EMS regelbar) / 1200 kVA	
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	je nach Ausführung Indoor (aktive Lüfter) + Outdoor (klimatisiert)	
Hersteller / Modell Speicher	Pixii LFP	Pixii LFP
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	je 50 / 40,0	201,6 / 181,44
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	immer als komplette Einheit / unbegrenzt	
Ladezyklen ***	4000	7200
Zellchemie	LFP	LFP
Backup-Funktion / ext. Um- schalteinrichtung	<input type="radio"/>	
Normen	VDE 4105 / 4110	
Standard Garantie System / Speicher ***	5 Jahre	
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet, Wifi, 4G, Modbus RTU*, TCP/IP, MQTT	
Energy Management System / EZA Regler	integriert (begrenzter Funktionsumfang) / individuell zu prüfen	
Monitoring	über integrierten Pixii Webserver	
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input type="radio"/>	
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input checked="" type="radio"/>	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	On-site / Remote Support	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 30, Rack 220, Bat 450 / Stapler + Kran	WR 36, Rack 250, Bat 1680 / Stapler + Kran
Systeminformationen	Modulares Schranksystem, Leistungsteile (Pixii-Boxen) Hot-Plug fähig, LFP und NMC Zellchemie zur Auswahl, Ausführung Rack mit / ohne Lüfter, bzw. Klimatisierung	Modulares Schranksystem, Leistungsteile (Pixii-Boxen) Hot-Plug fähig, LFP Zellchemie; Ausführung Rack mit Lüfter / Klimatisierung

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	CSS-0D
Anwendungen - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch; Peak-Shaving; angekündigt: Trading; Dynamische Stromtarife
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR
AC Leistung (kW)	50
Netzanschluss Spannungsebene	400 V
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 10 WR / 500 KVA (angekündigt)
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	kompl. Outdoor oder Indoor
Hersteller / Modell Speicher	SolarEdge CSS-OU-20 Battery Cabinet
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	102,4 / 97,3
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	bis zu 2 / - , nur komplette Einheiten
Ladezyklen ***	6000
Zellchemie	LFP
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	<input type="radio"/>
Normen	VDE 4105
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet, RS485, CAN, Modbus TCP
Energy Management System / EZA Regler	ja* / individuell zu prüfen
Monitoring	über SolarEdge Portal
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input type="radio"/>
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input checked="" type="radio"/> (Pflicht bei Erstanlage)
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	On-site Support (ohne Aufpreis enthalten)
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 68, Cabinet komplett 1433 / Stapler + Kran
Systeminformationen	bis zu 1 MWh skalierbar (angekündigt), Klimatisierung

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	Commercial Storage Solution 30-20	Commercial Storage Solution 50-20
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Multi-Use	
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR	
AC Leistung (kW)	30	50
Netzanschluss Spannungsebene	400 V	
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 50 WR / 1500 kVA	bis zu 50 WR / 2500 kVA
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	kompl. Indoor	
Hersteller / Modell Speicher	SMA Commercial Storage	
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	32	56
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	bis auf 6 Batterien pro Rack / bis 6 Monate bis 4 Racks pro WR, 50 WR gesamt / unbegrenzt"	bis auf 10 Batterien pro Rack / bis 6 Monate bis 4 Racks pro WR, 50 WR gesamt / unbegrenzt
Ladezyklen ***	8000 (erwartet)	
Zellchemie	NMC	
Backup-Funktion / ext. Um- schalteneinrichtung	vorbereitet / externe Box SMA	
Normen	VDE 4105 / 4110	
Standard Garantie System / Speicher ***	2 Jahre (durch Registrierung 10 Jahre) / 10 Jahre (bei IBN gemäß SMA Vorgabe)	
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet	
Energy Management System / EZA Regler	integrierter SMA System-Manager (bis 5 Geräte) / mit SMA Data Manager EDMM-20 (bis 50 WR)	
Monitoring	über SMA ennexOS Portal	
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	● (mit I/O Modul)	
Installateurs-Zertifizierung möglich	●	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	On-site Support (verpflichtend) / Remote Support für bereits geschultes Fachpersonal (optional)	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 104, Rack 119, Bat 336-560 / Stapler + Kran	
Systeminformationen	Set enthält SMA Energy Meter Commercial, SMA System-Manager bis 11 Geräte in WR integriert, Sunny Design Auslegungsservice	

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	Sunny Island X 30-20	Sunny Island X 50-20
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch; Peak-Shaving; Multi-Use; Off-Grid (zusätzliche 3rd party Komponenten erforderlich)	
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR	
AC Leistung (kW)	30	50
Netzanschluss Spannungsebene	400 V	
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 50 WR / 1500 - 2500 kVA	
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Indoor + Outdoor / Indoor*** + Outdoor	Indoor + Outdoor / Outdoor
Hersteller / Modell Speicher	Sunwoda Oasis 60	Sunwoda Oasis L215
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	60,0 (netto)	215,0 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	3 Einheiten pro System / unbegrenzt	immer als komplette Einheit mit WR / unbegrenzt
Ladezyklen ***	7000 (0,5C)	6000 (0,5C)
Zellchemie	LFP	
Backup-Funktion / ext. Um- schalteneinrichtung	Angekündigt / <input type="radio"/>	
Normen	VDE 4105 / 4110	
Standard Garantie System / Speicher ***	2 Jahre (durch Registrierung 10 Jahre) / 5 Jahre	
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet	
Energy Management System / EZA Regler	integrierter SMA System-Manager (bis 5 Geräte) / mit SMA Data Manager EDMM-20 (bis 50 WR)	
Monitoring	über SMA ennex05 Portal	
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input checked="" type="radio"/> (mit I/O Modul)	
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 104, Rack 400, Bat 300-675 / Stapler + Kran	"WR 104, Rack 207, Bat 600 / Stapler + Kran"
Systeminformationen	On- und Off-Grid Anwendungen; SMA System-Manager bis 11 Geräte in WR integriert; Speicher flexibel skalierbar; Air-co- oled	On- und Off-Grid Anwendungen; SMA System-Manager bis 11 Geräte in WR integriert; Speicher mit Flüssigkühlung

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller

SOFAR

Typ Gewerbespeichersystem	HYD 10 / 15 / 20 KTL					
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving (nur 20 KTL), Backup (<10ms)					
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR					
AC Leistung (kW)	10 / 15 / 20					
Netzanschluss Spannungsebene	400 V					
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 10 WR / 200 kVA					
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor					
Hersteller / Modell Speicher	Pylontech Force H1 13.5 bis 23.6	Pylontech Force H2 10.1 bis 16.9	Sofar BTS-D5 E5 bis E20	Axitec AXIstorage Li SV1 13.5 bis 23.6	Axitec AXIstorage Li SV2 10.1 bis 16.9	Sunwoda Oasis 60 (nur mit HYD 20 KTL)
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	13,5 bis 23,6 (netto)	10,1 bis 16,9 (netto)	4,75 bis 19,0 (netto)	13,5 bis 23,6 (netto)	10,1 bis 16,9 (netto)	60,0 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	6 Einheiten pro System / bis 2 Jahre		2 Einheiten pro System / un- begrenzt	6 Einheiten pro System / bis 5 Jahre		3 Einheiten pro System / un- begrenzt
Ladezyklen ***	-					7000 (0,5C)
Zellchemie	LFP					
Backup-Funktion / ext. Um- schaltleinrichtung	● / ●, manuelle Umschaltleinrichtung					
Normen	VDE 4105 (HYD 10 + 15) / 4110 (HYD 20 + Power Magic)					
Standard Garantie System / Speicher ***	5 Jahre / 10 Jahre					5 Jahre / 5 Jahre
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet					
Energy Management System / EZA Regler	integriert (begrenzter Funktionsumfang, mit ext. Sofar EMS Box erweiterbar) / individuell zu prüfen					
Monitoring	über Sofar Portal					
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	●					
Installateurs-Zertifizierung möglich	●					
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support (optional)					
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 37, Bat gesamt 154-259 / Stapler	WR 37, Bat gesamt 118-189 / Stapler	WR 37, Bat gesamt 57,5-207,5 / Stapler	WR 37, Bat gesamt 154-259 / Stapler	WR 37, Bat gesamt 118-189 / Stapler	WR 104, Rack 207, Bat 600 / Stapler + Kran
Systeminformationen	bis zu 10 Systeme kaskadierbar; 2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE integriert					

Hersteller

SOFAR

Typ Gewerbespeichersystem	Power Magic	
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving**	
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR	
AC Leistung (kW)	125	
Netzanschluss Spannungsebene	400 V	
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 12 WR / 1500 kVA	
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	kompl. Outdoor	
Hersteller / Modell Speicher	Sofar LFP/280Ah (6 Pack)	Sofar LFP/280Ah (5 Pack)
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	258,0	215,0
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	3 Racks pro System / Bat-Rack nur zeitgleich, ganze Systeme unbegrenzt	
Ladezyklen ***	7000	
Zellchemie	LFP	
Backup-Funktion / ext. Umschalt- einrichtung	angekündigt / angekündigt	
Normen	VDE 4105 (HYD 10 + 15) / 4110 (HYD 20 + Power Magic)	
Standard Garantie System / Speicher ***	5 Jahre / 10 Jahre	
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet	
Energy Management System / EZA Regler	integriert (begrenzter Funktionsumfang, mit ext. Sofar EMS Box erweiterbar) / individuell zu prüfen	
Monitoring	über Sofar Portal	
Freigabe Ansteuerung Netz- relais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	●	
Installateurs-Zertifizierung möglich	angekündigt	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	On-site Support (verpflichtend)	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	Komplett 2500 / Stapler + Kran	Komplett 2800 / Stapler + Kran
Systeminformationen	Modularer Großspeicher; Parallelbetrieb AC bis zu 12 Systeme; Liquid-Cooling; Fire Protection System	

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	X3-Ultra 15K / 19.9K / 20K / 25K / 30K		Aelio P50B100 / P50B200 / P60B100 / P60B200	
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup (<10ms)		Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup (<10ms), Off-Grid	
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR		AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR	
AC Leistung (kW)	15 / 19,9 / 20 / 25 / 30		50 / 60	
Netzanschluss Spannungsebene	400 V		400 V	
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 10 WR / 300 kVA		bis zu 10 WR / bis zu 600 kVA	
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor		kompl. Outdoor (empfohlen) oder Indoor	
Hersteller / Modell Speicher	Solax T-BAT HV-S 2.5 (7.6 bis 33.2)	Solax T-BAT HV-S 5.1 (15.3 bis 66.5)	Solax Aelio B100 / B200	Solax T-BAT HV-S 5.1 (15.3 bis 66.5)
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	7,6 bis 33,2 / 6,9 bis 29,9	15,3 bis 66,5 / 13,7 bis 59,8	90,0 / 180,0 (netto)	125,6 bis 66,5 / 23,0 bis 59,8
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	2 Einheiten pro System / unbegrenzt		Kompaktsystem / unbegrenzt (nur ganze Systeme)	2 Einheiten pro System / unbegrenzt
Ladezyklen ***	>6000	6000	8000	6000
Zellchemie	LFP		LFP	LFP
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	● / ●, mit Solax EPS Parallel Box		● / ○	
Normen	VDE 4105		VDE 4105	
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre		10 Jahre / 10 Jahre	
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet		Ethernet	
Energy Management System / EZA Regler	integriert / individuell zu prüfen		ja, mit EMS1000 Pro / individuell zu prüfen	
Monitoring	über Solax Portal			
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	●		●	
Installateurs-Zertifizierung möglich	○		●	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support		regulärer Support (on-Site Support bei Erstprojekt)	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 47, Bat gesamt 94-262 / Stapler	WR 47, Bat gesamt 156,5- 616,5 / Stapler	WR 105, Rack + Bat 1500- 2700 / Stapler + Kran	WR 105, Bat gesamt 248,5-616,5 / Stapler + Kran
Systeminformationen	bis zu 10 Systeme kaskadierbar; 2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über DI Eingänge		bis zu 10 Systeme kaskadierbar; 6 MPPT; 2 separate Batterie-Ports; ideal für kleine bis mittlere Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über integrierten EMS1000 Pro Logger; 4-stufiges Brandschutzkonzept	

Hersteller



Typ Gewerbespeichersystem	Trene P100B215I (Air cooling)	Trene P125B261L-E (Liquid cooling)
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup, Off-Grid	Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Backup, Off-Grid
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR	AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR
AC Leistung (kW)	100	125
Netzanschluss Spannungsebene	400 V	400 V
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	offen / offen	offen / offen
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	kompl. Outdoor	kompl. Outdoor
Hersteller / Modell Speicher	Solax Trene B215I	Solax Trene B261I
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	193,5 (netto)	234,9 (netto)
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	Kompaktsystem / unbegrenzt (nur ganze Systeme)	Kompaktsystem / unbegrenzt (nur ganze Systeme)
Ladezyklen ***	8000	8000
Zellchemie	LFP	LFP
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	<input type="radio"/> / <input type="radio"/>	<input type="radio"/> / <input type="radio"/>
Normen	VDE 4105 / 4110	VDE 4105 / 4110
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre	10 Jahre / 10 Jahre
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet	Ethernet
Energy Management System / EZA Regler	ja, mit EMS1000 Pro / individuell zu prüfen	
Monitoring	über Solax Portal	
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	<input type="radio"/>	
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input checked="" type="radio"/>	
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support (on-Site Support bei Erstprojekt)	
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	Komplett 2800 / Stapler + Kran	Komplett 2810 / Stapler + Kran
Systeminformationen	vielfach kaskadierbar; ideal für mittlere bis große Commercial Anwendungen; Anschluss FRE über integrierten EMS1000 Pro Logger; 4-stufiges Brandschutzkonzept; Klimatisierung mit Luft- oder Flüssigkühlung;	

* Freigabe und Kompatibilität gemäß Herstellerangaben

** nur durch Verwendung von externem EMS möglich

*** Voraussetzungen und Annahmen für diese Angaben sind den Herstellerdokumentation und Garantien zu entnehmen

Hersteller

SUNGROW

Clean power for all

Typ Gewerbespeichersystem	SH 15 / 20 / 25 T		Power Stack
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Eigenverbrauch, Peak-Shaving*, Backup (<10ms)		Eigenverbrauch, Peak-Shaving**
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	AC + DC - Kopplung (Hybrid-WR) / ext. PV-WR		AC - Kopplung (Speicher-WR) / ext. PV-WR
AC Leistung (kW)	15 / 20 / 25		110
Netzanschluss Spannungsebene	400 V		400 V
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	bis zu 4 WR / 100 kVA		bis zu 25 WR / 2750 kVA
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Outdoor / Indoor		kompl. Outdoor
Hersteller / Modell Speicher	Sungrow SBR 12.8 bis 25.6 (nur 1 Turm)	Sungrow SBH 150 bis 400 (2 Türme)	Sungrow ST225kWh
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	12,8 bis 25,6 (netto)	je 15,0 bis 40,0 (netto)	229,0 / 225,0
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	bis zu 2 / 1 Jahr *	bis zu 2 / 1 Jahr *	Kompaktsystem / unbegrenzt (nur ganze Systeme)
Ladezyklen ***	-	-	6500
Zellchemie	LFP		LFP
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	<input checked="" type="radio"/> / <input type="radio"/>		<input type="radio"/> / <input type="radio"/>
Normen	VDE 4105		VDE 4105 / 4110
Standard Garantie System / Speicher ***	10 Jahre / 10 Jahre		5 Jahre / 5 Jahre
Schnittstellen Kommunikation extern	Ethernet, WLAN		Ethernet
Energy Management System / EZA Regler	integriert / individuell zu prüfen		mit EMS300CP / individuell zu prüfen
Monitoring	über Sungrow Portal		über Sungrow Portal
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	k.A.		<input type="radio"/>
Installateurs-Zertifizierung möglich	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	regulärer Support		On-site Support
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	WR 38, Bat gesamt 147-279 / Stapler	WR 38, Bat gesamt 151-376 / Stapler	"Komplett 3100 / Stapler + Kran"
Systeminformationen	Backup-Anschluss bis 63 A belastbar; bis zu 4 Geräte im Parallelbetrieb; zusätzliche PV-Wechselrichter über AC-Kopplung (bis zu 5 WR der CX Serie); (nur gleiche Wechselrichter Leistungsklassen möglich); Anschluss FRE über DI Eingänge		Netzparallel bis zu 25-fach kaskadierbar; Off-Grid bis zu 10-fach; ideal für mittlere bis große Commercial Anwendungen; Liquid-Cooling; 3-stufiges Brandschutzkonzept; Anschluss FRE über geeigneten Logger

Hersteller

Name des Herstellers

Typ Gewebespeichersystem	Modell / Serie
Anwendungs - Szenario (Eigenverbrauch, Peak-Shaving, Netzausbauvermeidung, Backup)	Einsatzbereich des Systems
Anbindung Speicher (WR-Typ) / Anbindung weitere PV Erzeuger	Ist der Speicher DC-gekoppelt (Hybrid-WR) oder AC-gekoppelt (Speicher-WR) nutzbar? Wie sind weitere WR anbindbar?
AC Leistung (kW)	AC Leistung des Wechselrichters
Netzanschluss Spannungsebene	Spannung des Netzanschlusses
Anzahl kaskadierbarer WR / max. Gesamtleistung AC	Wie viele Wechselrichter können parallel verschalten werden / daraus resultierende Gesamtleistung AC
Vorgabe Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher	Vorgaben zum Aufstellungsort Wechselrichter / Speicher
Hersteller / Modell Speicher	Hersteller und Modell des Speichersystems
Kapazität 1 Speichereinheit brutto / netto (kWh)	Energiemenge einer Speichereinheit brutto / tatsächlich nutzbar
Anzahl Speichereinheiten pro System / Zeitfenster für Erweiterung	Wie groß ist eine Speichereinheit erweiterbar? / In welchem Zeitrahmen?
Ladezyklen ***	Ein Vollzyklus entspricht einer kompletten Be- und Entladung. Gibt Rückschlüsse auf die Lebensdauer / Leistungsfähigkeit.
Zellchemie	Materialkombination der Batteriezellen. Meist Lithium-Eisen-Phosphat (LFP) oder Lithium-Nickel-Mangan-Kobalt (NMC).
Backup-Funktion / ext. Umschalteinrichtung	Ist Ersatzstrom mit diesem System möglich? / Wie ist ggf. die Umschalteinrichtung ausgeführt?
Normen	Zertifizierung des Systems.
Standard Garantie System / Speicher ***	Garantien vom Hersteller.
Schnittstellen Kommunikation extern	Integrierte Schnittstellen für Portal, Ansteuerung EVU, usw.
Energy Management System / EZA Regler	Enthält das Gerät ein eigenes Energy-Management-System, alternativ übergeordnet ausgeführt?
Monitoring	Über welches Portal kann das System überwacht werden?
Freigabe Ansteuerung Netzrelais, externer NA-Schutz, (VDE-AR-N 4105, bis 135 / 270 kVA)	Kann das System von einem externen, zentralen Netzwächter angesteuert werden?
Installateurs-Zertifizierung möglich	Ist eine Zertifizierung für den Installateur vom Hersteller vorgeschrieben?
Optionen Inbetriebnahme Unterstützung	Welche Arten der Unterstützung sind möglich? Persönlich vor Ort, nur online, usw.
Gewicht Komponenten (WR, Bat Einheit) kg / Transport + Abladung	Gewicht der Einzelkomponenten / vom Hersteller freigegeben Optionen zur Abladung + Transport
Systeminformationen	Zusatzinformationen zum System, Kaskadierfähigkeit, technische Besonderheiten, usw.



Krannich Solar GmbH & Co. KG

Heimsheimer Str. 65/1
71263 Weil der Stadt/Hausen
Deutschland

Tel. +49 (0) 7033 3042-0
info@de.krannich-solar.com