

600 V

RUG

powered by **LTW**

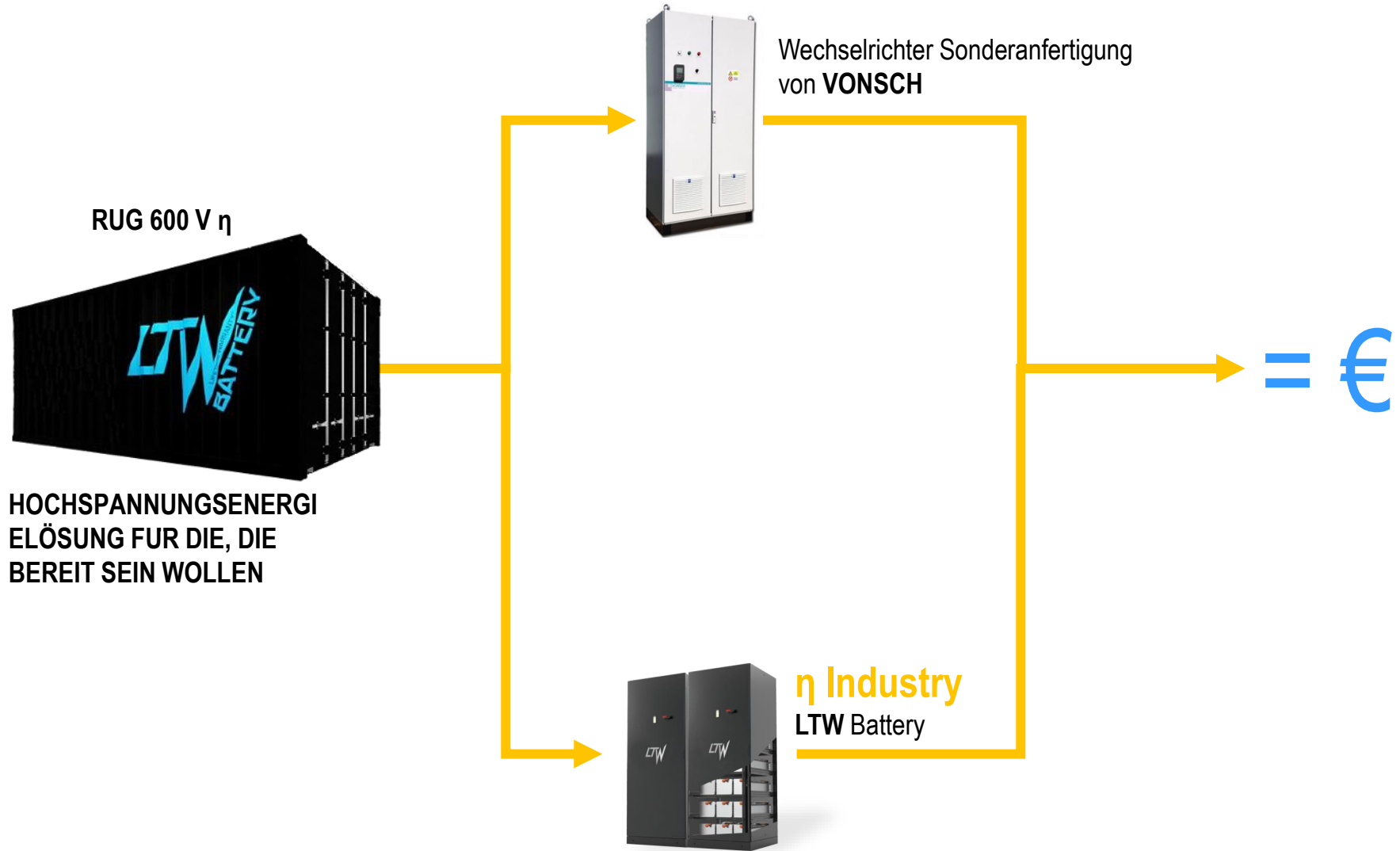
DIE HOCHVOLTSPANNUNGSLÖSUNG

η

WENN SIE AUCH AN **RTBR** GEDACHT HABEN, KÖNNEN SIE WEITERMACHEN

- Jede Art von Kraftwerk
- Speicher für erneuerbare Energiequellen
- EV-Ladestation
- 2h Backup-Systeme
- Microgrids / Inselsysteme
- Preisoptimierung
- Spitzenlastkappung/Dämpfung
- Spannungs- und Frequenzregelung
- Demand Side Response (DSR)
- Microgrid-Modus-Option
- Beseitigung von Stromausfällen
- Reduzierung der Spitzenlastkosten (Verteilungsenergiekosten)
- Blindleistungskompensation (für Asynchronmotoren und Transformatoren, die Blindinduktivität benötigen)





... UND SO SCHAUT ES

RUG



600 V

		High-Energy container (8 ft.)	High-Energy container (10 ft.)	High-Energy container (12 ft.)	High-Energy container (16 ft.)	High-Energy container (20 ft.)	High-Energy container (40 ft.)
Abmessungen		1600x2408x800	3030x2438x2891	3636x2438x2891	6058x2438x2891	6058x2438x2891	12116x4876x5782
Gewicht		980	1750	2980	4850	7950	15900
Nennleistung	0,3C	19,5 kVA / 77,6 kWh	39 kVA / 155,2 kWh	75 kVA / 310,4 kWh	120 kVA / 455,6 kWh	150 kVA / 620,8 kWh	300 kVA / 1241,6 kWh
	0,5C	32,5 kVA / 77,6 kWh	65 kVA / 155,2 kWh	125 kVA / 310,4 kWh	200 kVA / 455,6 kWh	250 kVA / 620,8 kWh	500 kVA / 1241,6 kWh
	1C	65 kVA / 77,6 kWh	130 kVA / 155,2 kWh	250 kVA / 310,4 kWh	400 kVA / 455,6 kWh	500 kVA / 620,8 kWh	1 MVA / 1241,6 kWh
	2,43C***	155 kVA / 188,56 kWh	315 kVA / 377,1 kWh	600 kVA / 744,2 kWh	900 kVA / 1121,3 kWh	1225 kVA / 1488,4 kWh	2450 kVA / 2576,4 kWh
24' / 25°C							
(100% DOD - 4,2V ... 2,7V/ Verbindung)		660 VDC					
Nennspannung		486 – 756 VDC					
Startspannung		12 / 3A / master & slave = 10x IESS = 12V/30Ah = 80x IESS = 240 Ah					
Maximaler konstanter Entladestrom		230 A	460 A	920 A	1,38 kA	1,84 kA	3,68 kA
Maximaler konstanter Ladestrom		100A langfristig und höhere Leistung bis zu 1,6C kurzfristig möglich, je nach BMS-Einstellungen und Wechselrichterkonfiguration					
Separate Entladung		-1% / p. a.					
Ladestandard		IEC61851-23					
Arbeitstemperatur		15 – 60°C					
Kommunikationsschnittstelle		Modbus TCP / CAN-BUS					
Master / Slave		1x Master / 79x Slave, externe Steuerspannung erforderlich (sog. Starterbatterie)					
Kühlsystem		Luftkühlung/Klimatisierung erforderlich für Leistungen über 1C Die angegebenen Parameter gelten bei 25°C					
Brandschutzsystem		SACS – 1st. NMC extinguishing technology					
Wechselrichtertyp		VONSCH GSE je nach individueller Konfiguration					
Richtpreis pro projekt	€	79 500,-	136 956,-	274 533,-	419 978,-	547 203,-	1 095 092,-
1kWh / €		1 025,- / 1kW	883,- / 1kW	885,- / 1kW	921,- / 1kW	882,- / 1kW	882,- / 1kW
Richtpreis pro projekt		83 500,-	151 043,-	302 893,-	464 971,-	603 363,-	1 206 836,-
1kWh / €		1 076,- / 1kW	973,- / 1kW	976,- / 1kW	1 021,- / 1kW	972,- / 1kW	972,- / 1kW
Richtpreis pro projekt	€	107 166,-	183 912,-	369 066,-	569 956,-	734 406,-	1 468 813,-
1kWh / €		1 381,- / 1kW	1 185,- / 1kW	1 189,- / 1kW	1 251,- / 1kW	1 183,- / 1kW	1 183,- / 1kW
Richtpreis pro projekt	€	164 613,-	322 798,-	654 152,-	949 741,-	1 250 256,-	2 164 176,-
1kWh / €		873,- / 1kW	856,- / 1kW	879,- / 1kW	847,- / 1kW	840,- / 1kW	840,- / 1kW

The above RUG Industry types are designed for long term charging and discharging in 2.43 C mode to meet 10,000 charge cycles. Stronger discharge currents should be used for other RUG configurations. The data shown here is used to show the differences between configurations. The exact specifications and sizing will result from the project documentation. The project documentation must be completed within 30 days.

*** Compatible Vonsch inverter sizing is required for this purpose. The 2.43C output is only usable if the inverter is sized for it. * Air conditioning is REQUIRED for outputs from 0.8C to 2.43C!



VONSCH® GSE CONTROL CENTRAL 400 / 125

- Erhöhte Stabilität
- Hohe Effizienz
- Schnellstart und Lastwechselreaktion
- Umweltfreundliche Ausrüstung - minimaler Standby-Verbrauch

		GSE CONTROL 400 / 125
AC ausgang	Leistung P_{nom}	125 kVA
	Ausgangsstrom I_{nom}	180 A
	Max. Ausgangsstrom I_{max}	270 A
DC eingang	Eingangsspannung $UBAT_{nom}$	650 VDC
	Min. Eingangsspannung $UBAT_{min}$	620 VDC
	Max. Eingangsspannung $UBAT_{max}$	820 VDC
	Eingangsstrom I_{Inom} (auf $UBAT_{nom}$)	205 A
Abmessungen		1000x2100x500 mm
Gewicht		380 kg
Ausgangsspannung		3 x 400 V $\pm 10\%$
Effizienz		$\geq 96,8\%$
Frequenz		50 Hz
Kommunikationsschnittstelle		RS 485, USB, CAN
Kommunikationsmodule		Modbus RTU, optionaler Profibus DP, Ethernet, GSM
Anzahl der DC-Eingänge		1
Zeitpunkt der Trennung vom Stromnetz bei Stromausfall		≤ 10 ms
Analoge Eingänge		4x / 0 (4) – 20 mA / 0 (2) – 10 V
Analoge Ausgänge		3x / 0 (4) – 20 mA / 0 (2) – 10 V
Schutzmaßnahmen		Stromüberlastung, Leitungsüberspannung, Leitungsunterspannung, Kurzschlusschutz (AC-Seite), Erdungsschutz, Wechselrichterüberhitzung
Kühlung		Kühlung mit Lüftern
Schutzklasse		IP 54
Normen		Safety EN 50 178 EMC immunity, emissions STN EN 61000-6-1,3 Harmonic distortion STN EN 61000 – 3 – 11 STN EN 61000 – 3 – 12
EWG-Norm		2004/108/EEC, 2006/ 95/EEC



Made by BMZ
**INDUSTRIAL
IESS**

- C-Rate von 4C max.
- Zellen von Samsung
- Garantiertes Entladen mit 2,5 C / 6000x
- Keine Flüssigkeitskühlung

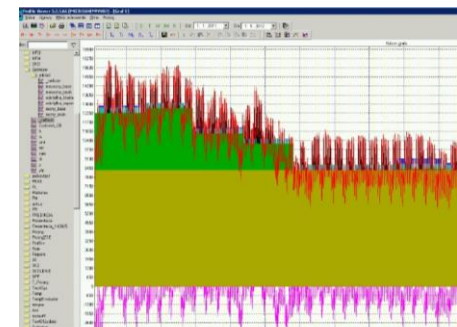
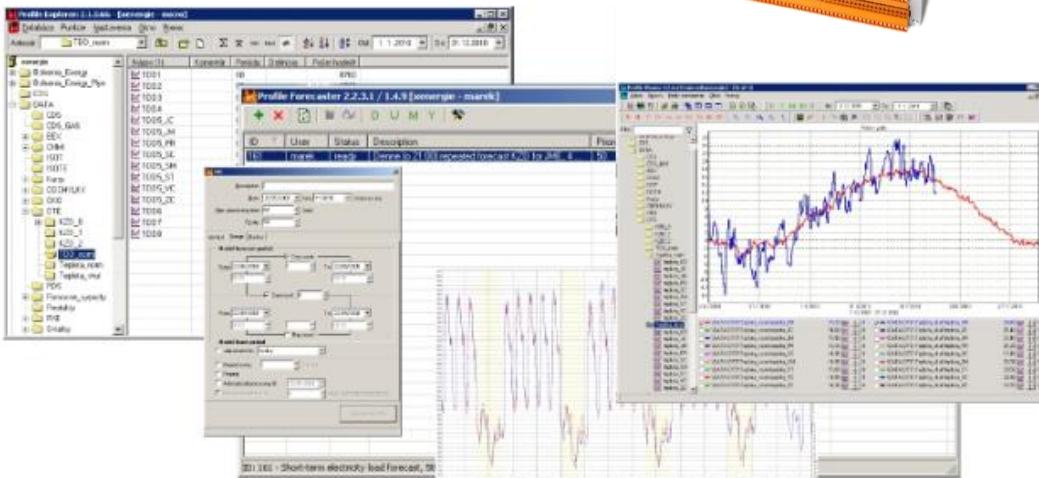


	LTW-INDUSTRIAL-IESS 77,6 kWh
Konfiguration und Typ der Batteriezeile	Li-ion 180S02P (15 modular bei 12S02P)
Abmessungen	800 mm x 850 mm x 2100 mm
Gewicht	645 kg
Nennkapazität bei 25 ° C, min (min) (100% DOD - 4,2 V... 2,7 V)	102 Ah
Nennausgangsleistung	77,6 kW
Nennspannung	669 VDC
Ausgangsspannungsbereich	606 VDC ... 778 VDC
Externe Spannung	12V / 3Ah / Einheit
Max. Entladestrom eines Akkus bei 25 ° C	350A 60" / 500A 30" / 700A 10"
Max. Ladestrom eines Akkus bei 25 ° C.	116A 60" / 175A 30" / 350A 10"
Dauernder Ladestrom pro Batterieblock bei 12 VDC	-1 A
Puls. Ladestrom (75 ms) für 1 Batterieblock bei 12 VDC	-8 A
Zertifikat	UN38.3, CE
Betriebstemperaturbereich	15°C ... 60°C
Empfohlene Temperatur	25°C
Slave-ESS-Blocksteuerung über Datenbus	via CAN bus
Kommunikationsschnittstelle	MODBUS TCP
LCD-Anzeige mit aktuellem Batteriesystemstatus.	7" Anzeige im Master ESS
Batterieladeanzeige eines Akkus	LED-Anzeige
Fernüberwachung mit Ereignisprotokoll	(option) – online
Remote-Service	Software-Updates und Überwachung über Fernverwaltung
Vorladen	Externes System erforderlich
Schutzklasse	IP55
Hochstromverbindung zwischen Batterieblöcken	Busbar Ausgang
Geschätzte Anzahl der Zyklen (bis zu 70% SOH bei 25° C)	10 000 / 40 000
Entladungstiefe (DoD)	99%
Chemie der Batterien	Li-ion NMC

* Abhängig von der Speicherkonfiguration

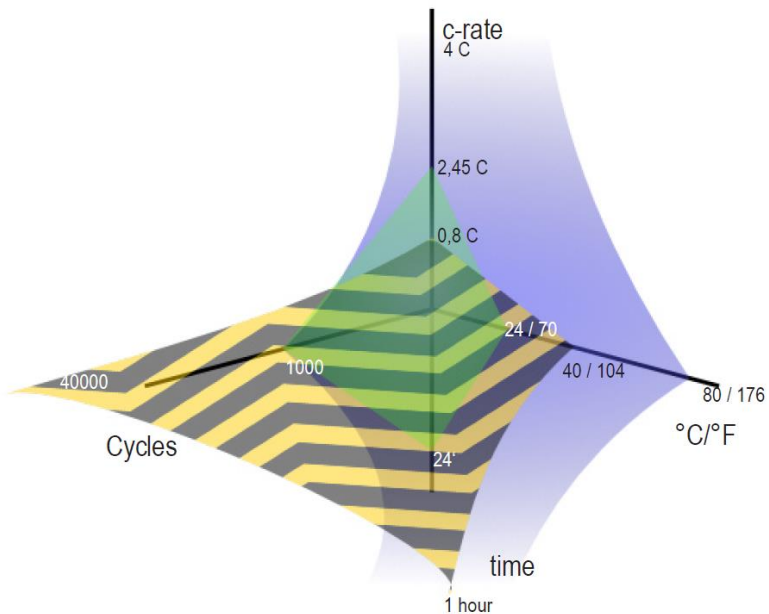
**GARANTIE
ZU 40 000
ZYKLEN***

- MicroRTU-Tool = vollständige Disposition einschließlich BMS-Berichten
- MicroRTU sendet **alle 5 Sekunden mehr als 50 verschiedene Werte** von jeder Akkumulatoreinheit an unsere sicheren Server (TIER III)
- Alle gesammelten Daten werden für die **gesamte Garanzzeit oder länger gespeichert**.
- Überschreitungswarnmodul
- Option zur Verwaltung von Benutzerkonten
- Webbasiertes Dashboard mit Live-Grafiken



WARUM ENERGIELÖSUNGEN powered by **LTW** ?

- LTW ist zusammen mit BMZ der größte Energieerzeuger - **beste Technologie mit Li-Ionen-Zellen**
- Smart Power Station zur Energiespeicherung produziert in Deutschland, Polen und der Tschechischen Republik
- **Individuelle Konfiguration für den Kunden**, um den effektivsten Return on Investment zu erzielen
- **Effizienz = 3/4** des wirtschaftlichen Erfolgs
- LTW ist der Erfinder der **RTBR**-Lösungen





*Der Wirtschaftlicher Erfolg gehört den **Vorbereiteten!***

Jiří JANDA
george@ltw-battery.com
+420 737 911 512