

PRELIMINARY
VORLÄUFIG

TS-1 HV 80

Der Allrounder für Gewerbe und Industrie



Integrierter Wechselrichter • Ladegeschwindigkeit 1 C • Sicherste Zelltechnologie

HOCHVOLTSYSTEM

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS

FÜR JEDES „WENN“ HABEN WIR EIN „DANN“.

Unsere Batteriespeicher lassen sich für jeden Einsatzzweck optimal anpassen

Der *TESVOLT TS-I HV 80* ist das erste Batteriespeichersystem mit integriertem Wechselrichter und *TESVOLT* Energiemanagementsystem. Egal ob Eigenverbrauchserhöhung oder zur Lastspitzenkappung, Off-Grid oder gekoppelt ans Stromnetz, der *TESVOLT TS-I HV 80* ist nicht nur die perfekte Stromspeicherlösung für jeden Einsatzzweck, sondern verbessert dank

Active-Filter-Technologie auch nachhaltig die lokale Stromnetzqualität. Dabei ist er extrem robust und auch für die härtesten Jobs geeignet. High-End-Batteriezellen aus der Automobilindustrie und innovative Technologien wie der *Active Battery Optimizer* machen unser *TESVOLT TS-I HV 80 Speichersystem* zu einem der langlebigsten Produkte am Markt.

Höchste Sicherheit

Prismatische Batteriezellen sind sehr langlebig, sicher und leistungsstark, besonders im Vergleich zu Rundzellen. *TESVOLT* verwendet Zellen von Samsung SDI und gewährt eine Kapazitätsgarantie von 10 Jahren auf die Batteriemodule.

Maximale Lebensdauer

Die Lebensdauer einer Batterie hat enormen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit. Unser Speichersystem erreicht überdurchschnittliche Werte: Alle Batteriekomponenten sind für 30 Jahre Lebensdauer und 8000 Zyklen gebaut.

Kompromisslos leistungsstark

TS-I HV 80 Speichersysteme können Energie sehr schnell speichern und wieder abgeben. Die Dauerleistung beträgt 1C für Ladung und Entladung und ermöglicht somit einen professionellen Einsatz in Gewerbe, Industrie und für Netzdienstleistungen.

Auch in Zukunft flexibel

Unsere *TS-I HV 80 Speichersysteme* sind nicht nur bei ihrer Anschaffung modular konfigurierbar – Sie können jederzeit weitere IPU zur Leistungserhöhung, oder einen weiteren *TS-I HV 80 Batterieschrank* zur Energieerhöhung, hinzufügen.

Samsung SDI Zelle



- 1 Active Power Unit
- 2 Batteriemodul
- 3 Überladeschutz
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Sicherung
- 6 Active Battery Optimizer

Prismatische Zellen von Samsung SDI sind extrem sicher. So sorgt z. B. der *Nagelschutzmechanismus* dafür, dass selbst die Penetration mit einem Metalldorn keinen Brand auslösen kann.

Batteriesystem



Batteriemodul



Jedes Batteriemodul verfügt über einen eigenen *Active Battery Optimizer (ABO)*, der z. B. im Servicefall mit wenigen Handgriffen vom Modul getrennt werden kann.

TESVOLT TS-I HV 80 WECHSELRICHTER UND TESVOLT-ENERGIEMANAGEMENT

TESVOLT TS-I HV 80 Speicher sind mit einem integrierten 3-phasigen Batteriewechselrichter ausgestattet. Der Wechselrichter wird in vier Leistungsstufen angeboten, wobei auch eine spätere Nachrüstung möglich ist und kann kaskadiert mit bis zu 5 Systemen parallel betrieben werden. Im Zusammenspiel mit dem innovativen TESVOLT Energiemanagementsystem lassen sich TESVOLT TS-I HV 80 Systeme perfekt an die Bedürfnisse von

Gewerbe und Industrie anpassen. Das TESVOLT Energiemanagement bietet nicht nur vielfältigste, kombinierbare Anwendungsmöglichkeiten, sondern erlaubt auch ein umfassendes Monitoring, die intelligente Steuerung von Verbrauchern und die Verbesserung der Stromqualität. Diese Flexibilität erhöht die Zukunftsfähigkeit Ihres TESVOLT Batteriespeichersystems und, dank Multi-Use-Anwendung, auch die Rentabilität.

VORTEILE TESVOLT WECHSELRICHTER

- Schwarzstartfähig – der Batteriewechselrichter kann Off-Grid betrieben werden oder bei Netzausfall Ersatzstrom liefern
- Aktivfilter – stabilisieren Sie Spannung und Frequenz und reduzieren Sie Schiefast, Blindleistung und Oberschwingungen in Ihrem lokalen Stromnetz
- Baukastenprinzip – der Wechselrichter besteht aus bis zu vier IPU-Wechselrichtermodulen (je 85 kW, jederzeit nachrüstbar)
- Regelgeschwindigkeit – Reaktionsgeschwindigkeit auf Leistungsanforderung aus dem Netz im Millisekundenbereich
- Maximale Leistungsdichte – bis zu 340 kW auf nur 0,54 m² Stellfläche möglich

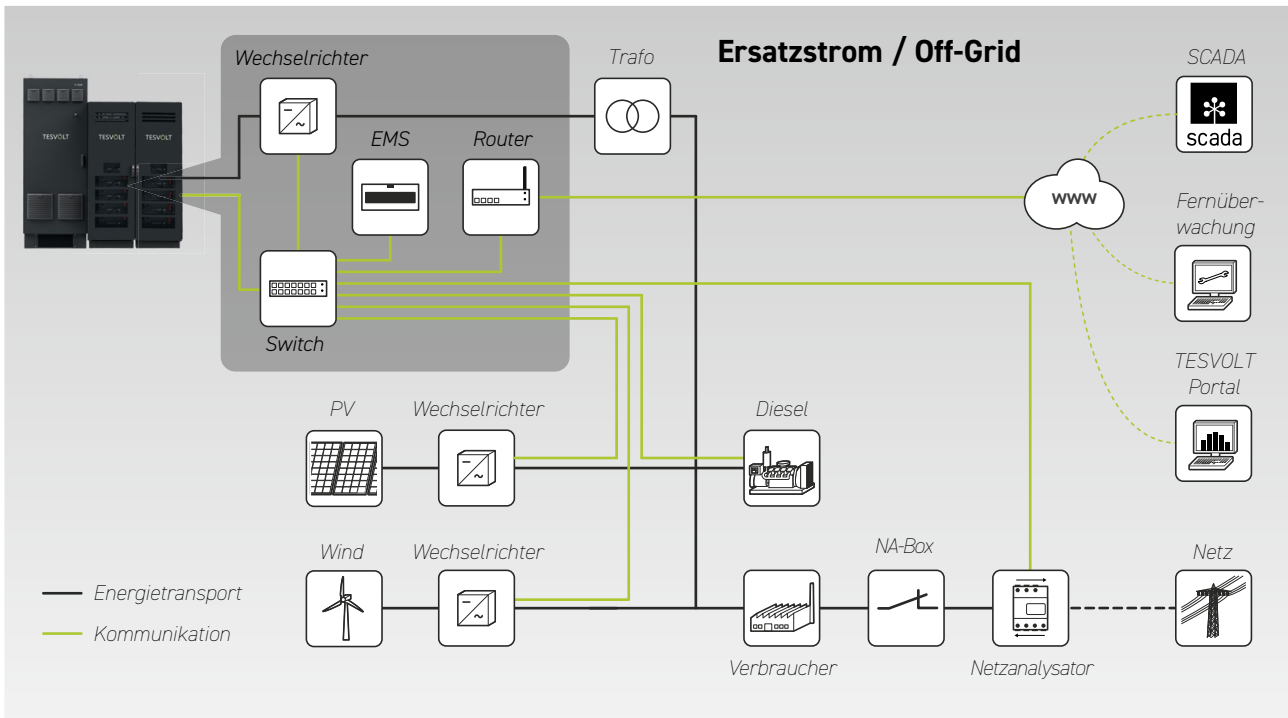
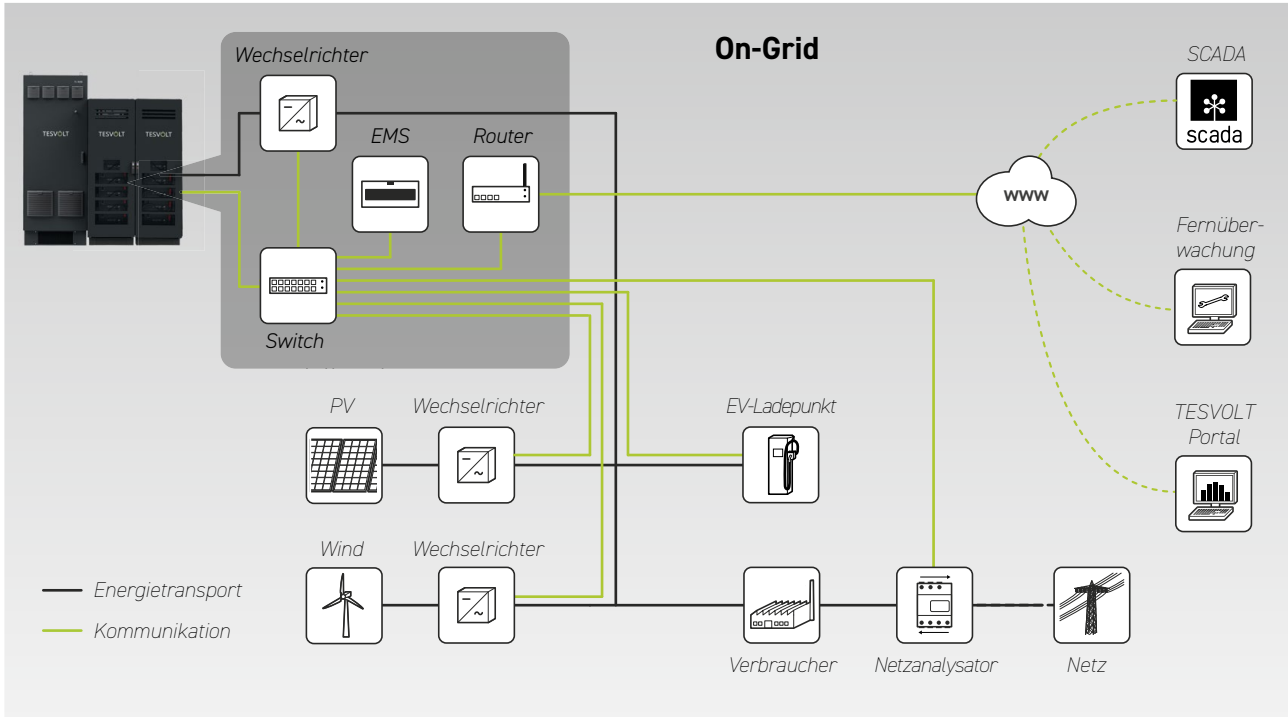
VORTEILE TESVOLT ENERGIEMANAGEMENT

- Universell einsetzbar – Off-Grid, Ersatzstrom, Lastspitzenkappung, Eigenverbrauchserhöhung, Multi Use, Power Quality, Time of Use, prognosebasiertes Laden, Steuerung von Verbrauchern, Steuerung von Erzeugern, Netzdienstleistungen (z. B. PRL)
- Multi Use – kombinieren Sie einfach verschiedene Anwendungen wie Eigenverbrauchserhöhung, Lastspitzenkappung, Time of Use, Ersatzstrom u. a.
- TESVOLT Monitoring Portal – steuern und kontrollieren Sie jederzeit Funktion und Ersparnis Ihres Batteriespeichers/-wechselrichters
- Dauerhaft flexibel – fügen Sie neue Funktionen später hinzu



TESVOLT Batteriewechselrichter mit drei Independent Power Units

SYSTEMAUFBAU



ANWENDUNGEN

- **Off-Grid-Stromversorgung** – schaffen Sie Ihr eigenes Stromnetz z. B. zusammen mit einer Photovoltaik-Anlage
- **Ersatzstrom** – bei Netzausfall übernimmt Ihr Speicher innerhalb von Sekundenbruchteilen die Stromversorgung
- **Lastspitzenkappung** – kappen Sie Ihre Verbrauchsspitzen und sparen Sie Geld dank geringerem Leistungsbezug
- **Eigenverbrauchserhöhung** – verbrauchen Sie mehr von Ihrem selbsterzeugten Strom
- **Multi Use** – Kombination verschiedener Anwendungen wie Eigenverbrauchserhöhung, Lastspitzenkappung, Time of Use und Ersatzstrom
- **Power Quality** – Verbesserung der Stromqualität im System für eine maximale Lebensdauer von Maschinen und Geräten
- **Time of Use*** – Nutzung des Speichers in Abhängigkeit vom Stromtarif (bei Tiefpreis laden, bei Hochpreisen entladen)
- **Prognosebasiertes Laden*** – mittels Wetterprognose und künstlicher Intelligenz Abregelungsverluste vermeiden
- **Steuerung von Verbrauchern*** – Ein- und Ausschalten von Geräten in Abhängigkeit von Erzeugung und Verbrauch
- **Steuerung von Erzeugern*** – Ein- und Ausschalten und Regelung von Erzeugern für maximale Autarkie
- **Netzdienstleistungen (z. B. PRL)*** – Netzstabilisierung durch Laden oder Entladen der Batterie

*auf Anfrage

SYSTEMKONFIGURATIONEN

Die Tabelle zeigt die mögliche Leistung in Abhängigkeit von Energie und Anzahl Batteriewechselrichter und -modulen.

Anzahl TS-I HV 80	Energie [kWh]																																		
32	2432																	●	●	●	●	●	●	●	●										
31	2356																		●	●	●	●	●	●	●	●									
30	2280																		●	●	●	●	●	●	●	●									
29	2204																		●	●	●	●	●	●	●	●									
28	2128																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
27	2052																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
26	1976																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
25	1900																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
24	1824																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
23	1748																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
22	1672																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
21	1596																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
20	1520																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
19	1444																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
18	1368																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
17	1292																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
16	1216																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
15	1140																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
14	1064																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
13	988																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
12	912																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
11	836																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
10	760																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
9	684																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
8	608																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
7	532																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
6	456																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
5	380																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
4	304																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
3	228																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
2	152																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
1	76																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
Leistung [kW]		75	85	150	170	225	255	300	340	375	425	450	510	525	595	600	680	675	765	750	850	825	935	900	1020	975	1105	1050	1190	1125	1275	1200	1360		
Anzahl IPU		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																		
Wechselrichter		1				2				3				4																					

Weitere Varianten auf Anfrage erhältlich

Technische Daten Wechselrichter	1 Independent Power Unit (IPU)	2 IPU	3 IPU	4 IPU
Bemessungswirkleistung	75 kW	150 kW	225 kW	300 kW
Bemessungsscheinleistung	75 kVA	150 kVA	225 kVA	300 kVA
Bemessungsstrom AC	125 A	250 A	375 A	500 A
Bemessungsstrom DC	140 A	280 A	420 A	560 A
Kurzschlussstrom DC	175 A	350 A	525 A	700 A
Betriebsspannung AC	400 V			
Netzfrequenz	50 / 60 Hz			
DC-Spannungsbereich	680 bis 1200V DC			
Abmessungen (H x B x T)	2200 x 820 x 660 mm			
max. Wirkungsgrad	97,8%			
Betriebstemperatur	0 bis 40°C			
Gewicht	ca. 390 kg	ca. 530 kg	ca. 670 kg	ca. 820 kg
Schutzart	IP 20			
Kommunikation	Modbus TCP/IP			
Topologie	transformatorlos			
Zertifikate und Zulassungen	EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11, EN 61000-6-2/4, EN 55011, EN 62477-1, EN 60664-1, IEC 60364, EN 61439-1/2, EN 50178, CE, VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE-AR-N 4120: 2018-11			

Technische Daten Batterie	
Energie je TS-I HV80 Batteriesystem (16 Batteriemodule)	76 kWh
C-Rate	1C
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
max. Lade-/Entladestrom	94 A
Zellen-Balancing	Active Battery Optimizer
erwartete Zyklen @ 100% DoD 70% EoL 23°C +/- 5°C 1C/1C	6000
erwartete Zyklen @ 100% DoD 70% EoL 23°C +/- 5°C 0,5C/0,5C	8000
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Eigenverbrauch (Standby)	5 Watt (ohne Batteriewechselrichter)
Betriebsspannung	761 bis 930 V DC
Betriebstemperatur	-10 bis 50°C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 85% (nicht kondensierend)
Höhe des Aufstellorts	<2000m ü. N.N.
Abmessungen (HxBxT)	1900 x 1200 x 600 mm
Zertifikate/Normen Zelle	IEC 62619, UL 1642, UN 38.3
Produkt	CE, UN 38.3, IEC 62619, IEC 61000-6-2/4/7, BattG 2006/66/EG
Garantie	10 Jahre Kapazitätsgarantie, 5 Jahre Systemgarantie
Recycling	kostenlose Rücknahme der Batterien durch TESVOLT ab Deutschland
Gesamtgewicht (16 Batteriemodule, 2 Racks)	823 kg
Gewicht pro Batteriemodul Schrank	36 kg 120 kg
Schutzart	IP 20

Ihr zertifizierter TESVOLT Fachpartner

TESVOLT GmbH
 Am Heideberg 31
 06886 Lutherstadt Wittenberg
 Deutschland | Germany

FREECALL 0800-837 86 58
 TEL +49 (0) 3491 87 97-100
 info@tesvolt.com
www.tesvolt.com



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 829877

