



# LITHIUMSPEICHER TS-I HV 80

Der Allrounder für Gewerbe und Industrie

**TESVOLT**  
THE ENERGY STORAGE EXPERTS



## AUCH IN ZUKUNFT FLEXIBEL

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



## 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.

# EIN KRAFTPAKET

# FÜR ALLE FÄLLE

Unsere Batteriespeicher lassen sich für jeden Einsatzzweck optimal anpassen.

Das TESVOLT TS-I HV 80 ist das erste Batteriespeichersystem mit integriertem Batteriewechselrichter und TESVOLT-Energiemanagementsystem. Egal ob Eigenverbrauchsoptimierung oder zur Lastspitzenkappung, Off-Grid oder gekoppelt ans Stromnetz, das TESVOLT TS-I HV 80 ist nicht nur die perfekte Stromspeicherlösung für jeden Einsatzzweck, sondern verbessert dank Active-Filter-Technology auch nachhaltig die lokale Stromnetzqualität. Dabei ist es 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.

## TECHNISCHE DATEN TESVOLT TS-I HV 80

Energie je TS-I HV 80-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 W (ohne Batteriewechselrichter)
Betriebsspannung	761 bis 930 V DC
Betriebstemperatur	-10 bis 50 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 85 % (nicht kondensierend)
Höhe des Aufstellorts	< 2000 m ü. N.N.
Abmessungen (H x B x T)	1900 x 1200 x 600 mm
Zertifikate/Normen	Zelle Produkt
	IEC 62619, UL 1642, UN 38.3 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) Gewicht pro Batteriemodul   Schrank
	791 kg 34 kg   120 kg
Schutzart	IP 20
Batteriebezeichnung nach DIN EN 62620:2015	IMP47/175/127/[14S]E/-20+60/90

## TECHNISCHE DATEN TESVOLT PCS

	1 Independent Power Unit (IPU)	2 IPU's	3 IPU's	4 IPU's
Bemessungswirkleistung	75 kW/85 kW*	150 kW/170 kW*	225 kW/255 kW*	300 kW/340 kW*
Bemessungsscheinleistung	75 kVA/87 kVA*	150 kVA/173 kVA*	225 kVA/260 kVA*	300 kVA/346 kVA*
Bemessungsstrom AC	125 A	250 A	375 A	500 A
Bemessungsstrom DC	140 A	280 A	420 A	560 A
Kurzschlussstrom DC (< 1 s)	238 A	476 A	714 A	952 A
Betriebsspannung AC	400/480 V +/-10 %			
Netzfrequenz	50/60 Hz			
DC-Spannungsbereich	680 bis 1200 V 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	CE, EN 50178, EN 61439-1/2, EN 61000-6-2/4, EN 55011			
Geräuschemission	max. 83 dB(A)			

\* Maximale Leistungsgrenze des Wechselrichters. Die Leistung ist abhängig von der angeschlossenen Batteriekonfiguration. Die Leistungsvarianten bezogen auf die angeschlossenen Batterien entnehmen Sie der Systemkonfigurationstabelle.

## TESVOLT PCS-BATTERIEWECHSELRICHTER UND TESVOLT-ENERGIEMANAGEMENT „TESVOLT ENERGY MANAGER“

TESVOLT TS-I HV 80-Speichersysteme sind mit einem integrierten 3-phasigen Batteriewechselrichter (TESVOLT PCS) ausgestattet. Der TSVOLT PCS wird mit bis zu vier Wechselrichtermodulen (IPU) angeboten, wobei auch eine spätere Nachrüstung möglich ist und kann kaskadiert mit bis zu fünf weiteren TSVOLT PCS parallel betrieben werden. Im Zusammenspiel mit dem innovativen TSVOLT-Energiemanagementsystem (TESVOLT Energy Manager) lassen sich TSVOLT TS-I HV 80-Systeme perfekt an

die Bedürfnisse von Gewerbe und Industrie anpassen. Der TSVOLT Energy Manager bietet nicht nur vielfältigste, kombinierbare Anwendungsmöglichkeiten, sondern erlaubt auch über ein umfassendes Monitoring-Portal (myTESWORLD) die intelligente Steuerung von Verbrauchern und die Verbesserung der Stromqualität. Diese Flexibilität erhöht die Zukunftsfähigkeit Ihres TSVOLT-Batteriespeichersystems und, dank der vielen Zusatzfunktionen, auch die Rentabilität.

### BASIC-FUNKTIONEN – KOSTENFREIE PORTALNUTZUNG\*

Anwendungen		nur projektbasiert (zusätzliche Projektierungskosten)
Eigenverbrauchsoptimierung	Mehr Energie aus Erneuerbaren nutzen und Einspeisung minimieren	
Off-Grid	Schaffen Sie Ihr eigenes Stromnetz, unabhängig vom Energieversorger, z. B. mit einer Kombination aus Photovoltaikanlage und TSVOLT-Speicherlösung.	<b>X</b>
Lastspitzenkappung physikalisch	Verbrauchsspitzen kappen und Kosten des Leistungspreises minimieren	
Ersatzstrom	Bei Netzausfall übernimmt der Speicher innerhalb kürzester Zeit die Stromversorgung.	
Nulleinspeisung	Erfüllung der normativen Vorgaben (Deutschland), dass kein Strom in Netz gespeist werden kann	
Steuerung von Verbrauchern	Aktives Ein- und Ausschalten von Verbrauchern in Abhängigkeit von Erzeugung und Verbrauch	

\* Es gelten unsere aktuellen Nutzungsbedingungen.

### PRO-FUNKTIONEN – KOSTENPFLICHTIGE FUNKTIONSNUTZUNG\*\*

Anwendungen		nur projektbasiert (zusätzliche Projektierungskosten)
Lastspitzenkappung RLM	Verbrauchsspitzen auf 15-Minuten-Basis intelligent reduzieren und Speicher optimal nutzen	
Power Quality	Das Netz im konstanten und korrekten Frequenzbereich halten. Oberschwingungen werden dynamisch kompensiert und es entsteht eine Verbesserung der Stromqualität im System.	<b>X</b>
Multi-Use (EVO & LSK)	Eigenverbrauchsoptimierung bei gleichzeitiger Lastspitzenkappung (RLM oder physikalisch)	
Ladesäulen-Steuerung	Intelligente Vernetzung von Ladestation und zentrale Verwaltung über den TSVOLT Energy Manager. Dadurch lassen sich Ladevorgänge digital erfassen und steuern.	wenn mehr als eine
Prognosebasiertes Laden	In Abhängigkeit der Wetterprognose werden Abregelungsverluste von Photovoltaikanlagen vermieden und der Eigenverbrauch optimiert.	
Halbinselbetrieb	Verbraucher werden entweder nur aus dem Netz gespeist oder aber zu 100 % aus Speicher und Erneuerbaren. Eigene Energieerzeuger sind nie mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden.	<b>X</b>

\*\*Erfordert kostenpflichtiges Abonnement gemäß aktueller Preisliste. Es gelten unsere aktuellen Nutzungsbedingungen.



## BATTERIEMODUL

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



## SAMSUNG-SDI-ZELLE

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

- 1 Active Power Unit
- 2 Batteriemodul
- 3 Überladeschutz

- 4 Sicherheitsventil
- 5 Sicherung
- 6 Active Battery Optimizer



## VORTEILE TESVOLT PCS

- **Schwarzstartfähig:** Der Batteriewechselrichter kann off-grid betrieben werden oder bei Netzausfall Ersatzstrom liefern.
- **Aktivfilter:** Stabilisieren Sie Spannung und Frequenz und reduzieren Sie Schief- last, Blindleistung und Oberschwingungen in Ihrem lokalen Stromnetz.
- **Baukastenprinzip:** Der TESVOLT PCS besteht aus bis zu vier IPU-Wechselrichtermodulen (je 85 kW, jederzeit nach-rüstbar).
- **Regelgeschwindigkeit:** Reaktionsgeschwindigkeit auf Leistungsanforderung aus dem Netz im Millisekundenbereich
- **Maximale Leistungsdichte:** bis zu 340 kW auf nur 0,54 m<sup>2</sup> Stellfläche möglich

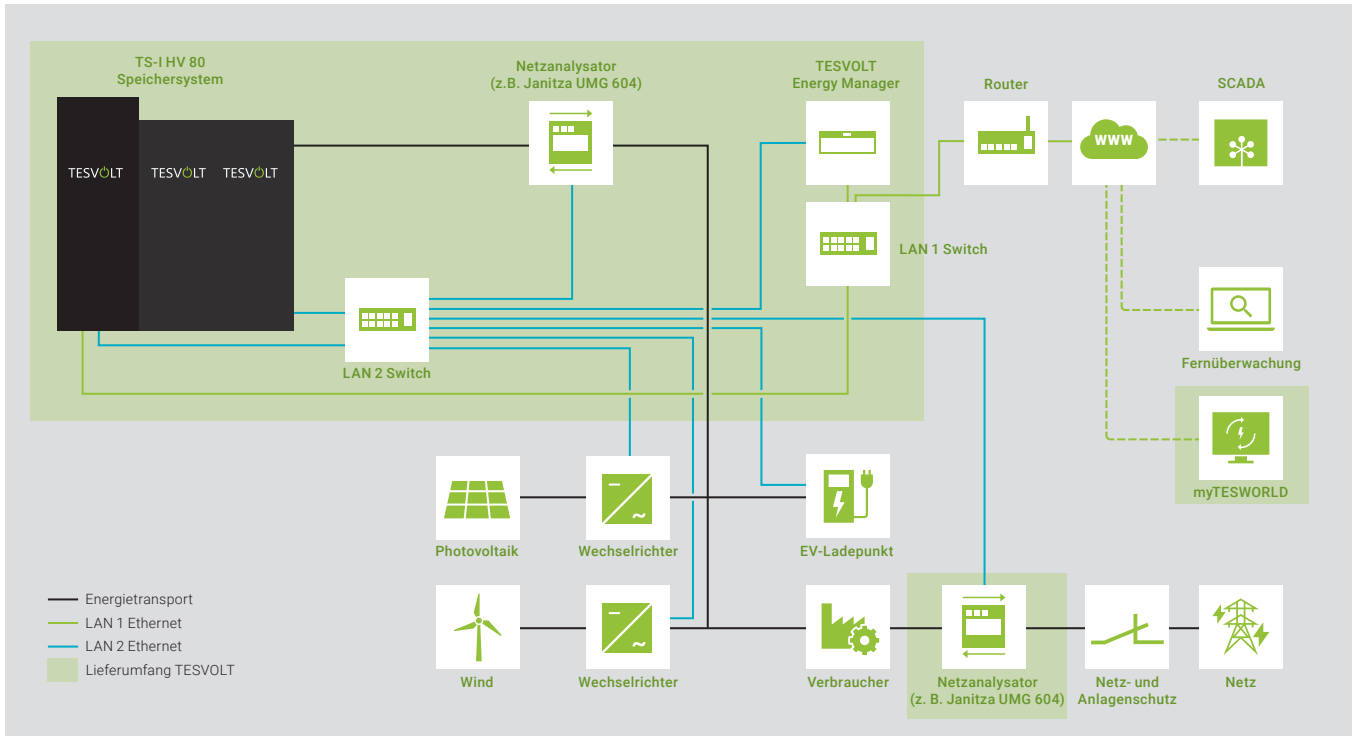
## VORTEILE TESVOLT ENERGY MANAGER

- **Universell einsetzbar:** Off-Grid, Ersatzstrom, Lastspitzenkappung, Eigenverbrauchsoptimierung, 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 Eigenverbrauchsoptimierung, Lastspitzenkappung, Time of Use, Ersatzstrom u. a.
- **myTESWORLD:** Steuern und kontrollieren Sie jederzeit Funktion und Ersparnis Ihres Batteriespeichersystems.
- **Dauerhaft flexibel:** Fügen Sie neue Funktionen später hinzu.



TESVOLT PCS mit vier Wechselrichtermodulen (IPU)

## SYSTEMAUFBAU ON-GRID



## SYSTEMAUFBAU OFF-GRID/ERSATZSTROM

