

Das TESVOLT Energiemanagementsystem

Alles digital und integriert



TESVOLT
Free to go green.

Steuerung und Monitoring leicht gemacht

Lokale Vernetzung aller Erzeuger und Verbraucher in einem System



Das TESVOLT Energiemanagementsystem ist einzigartig: Es vernetzt alle lokalen Erzeuger und Verbraucher in einem System. Alle Energieflüsse werden erfasst, visualisiert, überwacht und steuerbar gemacht. 4 Grundpfeiler sichern Ihren Erfolg:

1. Total digital

Via Modbus-Protokoll können alle Erzeuger und Verbraucher gemäß TESVOLT Kompatibilitätsliste im myTESWORLD Portal visualisiert werden.

3. Absolut transparent

Alle Erzeuger und Verbraucher werden im myTESWORLD Portal und in der App visualisiert, wobei Energiedaten gespeichert und individuell ausgewertet werden können.

2. Maximal wirtschaftlich und effizient

Zahlreiche Energiedienstleistungen sichern die Optimierung der lokalen Energieerzeugung, des Verbrauchs und die Steuerung von Verbrauchern z.B. Ladesäulen.

4. Lokal vernetzt, global gedacht

Unsere Vision: die ortsunabhängige Vernetzung aller Speicher- und Erzeugungsanlagen sowie die gemeinsame Vermarktung überschüssigen Stroms an der Strombörse.

Die 3 Bausteine des TESVOLT Energiemanagementsystems

Hardware, Online-Portal/App und Energiedienstleistungen



Die Hardware: TESVOLT Energy Manager

Der **KC4S** ist das Herzstück unseres Energiemanagementsystems. Er lässt sich lokal im Zählerschrank oder über die **TESVOLT Back-up Control Box** einbinden.

- Erfassung von Energiedaten und Speicherung in der Cloud
- Optimierung der Energieflüsse über individuell einstellbare Anwendungen
- Einfache Konfiguration der Anwendungen über ein nutzerfreundliches User Interface per Web-Browser
- Lokale Montage im Zählerschrank oder in der TESVOLT Backup Control Box

Online-Portal und App

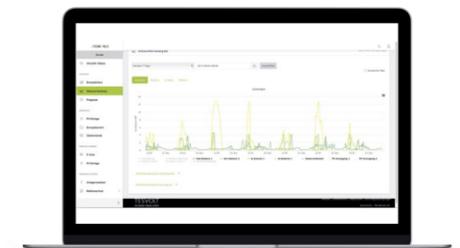
Das **myTESWORLD Portal** ist über einen einfachen Zugang per Webbrowser oder App erreichbar. Es bietet eine Fülle an Funktionen zur Überwachung und Steuerung der Energieflüsse. Standardfunktionen sind über die kostenfreie Basic-Version bereits integriert, Zusatzfunktionen sind über die kostenpflichtige Pro-Version erhältlich.

- Zentrales Cockpit des Energiemanagementsystems
- Flexible Analyse der Energieverbrauchs- und Erzeugungsdaten
- Erfassung und Überwachung von Energieflüssen
- Fernsteuerung der Ladeinfrastruktur



Jetzt myTESWORLD Demo-Version testen!

Sie möchten myTESWORLD näher kennenlernen? Dann melden Sie sich über unser **EMS-Portal unter <https://mytesworld.tesvolt.com>** für einen Testzugang an und verschaffen Sie sich in Ruhe einen Überblick über alle Funktionen unserer Energiemanagement-lösung. Bei Fragen helfen wir Ihnen selbstverständlich gerne weiter.



Die Energiedienstleistungen

Umfangreich, leistungsstark und wirtschaftlich

Schon in der kostenfreien Basic-Version deckt das TESVOLT Energiemanagementsystem klassische Anforderungen wie Eigenverbrauchsoptimierung oder eine einfache Ladesäulensteuerung ab. Seine wahre Stärke spielt unser EMS aber in der Pro-Version aus, mit seinen speziellen auf individuelle Bedürfnisse maßgeschneiderten Funktionen. Treten Sie ein in eine Welt der Transparenz und Kontrolle.

Funktionen der Basic-Version

Die Basic-Version ist kostenfrei im Batteriespeichersystem enthalten und umfasst alle aufgeführten Energiedienstleistungsfunktionen. Einige dieser Funktionen können kombiniert werden.

Eigenverbrauchsoptimierung

Mehr Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen und Einspeisung minimieren: Diese Anwendung zielt darauf ab, den Verbrauch der regenerativ erzeugten Energie zu maximieren, indem eine Leistung von null angestrebt wird. Bei Netzbezug wird die Batterie vollständig entladen, und bei Netzeinspeisung wird sie vollständig geladen. Dadurch ermöglicht sie verschiedene Steuerungsmöglichkeiten für Verbraucher und Erzeuger, die je nach verfügbarem Energieangebot ein- und ausgeschaltet werden können.

Lastspitzenkappung physikalisch

Verbrauchsspitzen kappen und die Kosten des Leistungspreises minimieren: Der Netzanschluss muss in der Lage sein, alle Lasten zu versorgen. Wenn eine Lastspitze einen definierten Grenzwert überschreitet, wird sie vom Speichersystem begrenzt. Durch Bereitstellung des erforderlichen Stroms trägt das Speichersystem dazu bei, die Netzbelastung innerhalb des definierten Werts zu halten.

Nulleinspeisung

Zertifizierte Erfüllung der Netzanforderungen gemäß VDE FNN bezüglich der Nichteinspeisung von Strom ins Netz: Die Batterie gewährleistet, dass kein Strom ins Netz eingespeist wird. Zum Beispiel werden PV-Anlagen bei zunehmendem Ladestand so abgeregelt, dass die Batterie weiterhin reaktionsfähig bleibt und überschüssige Energie aufnehmen kann.

Steuerung von Verbrauchern

Das gezielte Ein- und Ausschalten von Verbrauchern optimiert den Energieverbrauch im Verhältnis zur erzeugten Energie. Digitale Schaltkontakte steuern die Verbraucher, wobei eine einstellbare Toleranzzeit festgelegt werden kann, um die Schaltung bei Über- oder Unterschreitung bestimmter Grenzwerte auszulösen.

Steuerung von Erzeugern

Durch aktives Ein- und Ausschalten von Erzeugern wird der Energieverbrauch im Netzbetrieb optimal an die erzeugte Energie angepasst. Digitale Schaltkontakte steuern die Erzeuger, wobei eine einstellbare Toleranzzeit festgelegt werden kann. Diese Zeit bestimmt, wann die Schaltung ausgelöst wird, sobald bestimmte Grenzwerte überschritten oder unterschritten werden.

Ladesäulensteuerung

Intelligente Steuerung eines einzelnen Ladesetpunktes und zentrale Verwaltung über den TESVOLT Energy Manager: In der Basic-Version kann genau ein Ladesetpunkt eingebunden und gesteuert werden. Dadurch kann der Ladepunkt zusammen mit anderen Erzeugern und Verbrauchern kontrolliert werden, um beispielsweise Lastspitzen zu reduzieren, den Netzverbrauch für das Laden eines Elektrofahrzeugs anzupassen oder den maximalen Bezug des Ladesetpunktes festzulegen.





Funktionen der Pro-Version

Die Pro-Version des Batteriespeichersystems kann gegen eine geringe jährliche Zusatzgebühr je Kilowatt (kW) der Batteriewechselrichterleistung aktiviert werden. Sie bietet alle aufgeführten Energiedienstleistungsfunktionen sowie die Funktionen der Basic-Version. Abhängig von den Anforderungen des Projekts können diese kombiniert werden, um eine gleichzeitige Nutzung verschiedener Energiedienstleistungsstrategien zu ermöglichen.

Lastspitzenkappung RLM

Intelligent reduzierte Verbrauchsspitzen auf 15-Minuten-Basis und optimale Nutzung des Speichers: Die Lastspitzenkappung RLM greift nur ein, wenn der Durchschnittsverbrauch innerhalb des 15-Minuten-Intervalls den maximal tolerierten Spitzenwert zu überschreiten droht. Einzelne Lastspitzen oberhalb des konfigurierten Spitzenwertes sind zulässig. Das 15-Minuten-Intervall kann an länderspezifische Anforderungen angepasst werden. Bei Unterschreiten der Zielleistung wird die Batterie wieder aufgeladen. Nach Überschreiten der eingestellten Lastspitze wird die Zielleistung automatisch höher eingestellt. Die gewünschte Lastspitze kann manuell eingegeben werden. Änderungen der Zielleistung können auch als Zeitserie eingegeben werden, sodass der neue Zielwert zu Beginn der nächsten Abrechnungsperiode verwendet wird.

Power Quality

Ein Batteriewechselrichter mit Power Quality-Funktion gleicht Netzspannungsschwankungen aus und gewährleistet so eine konstant hohe Netzqualität und sicheren Betrieb der Anlagen. Durch dynamische Kompensation von Oberschwingungen verbessert er die Stromqualität im System. Zu starke Netzurückwirkungen können sich negativ auf alle angeschlossenen Geräte auswirken und im schlimmsten Fall den Verlust von Gewährleistung und Versicherungsschutz zur Folge haben. Die Aktivfilter-Funktion des Batteriewechselrichters kann diese Auswirkungen verhindern.

Multi-Use

Mithilfe eines anpassbaren Entscheidungsbaums können verschiedene Energiemanagementstrategien kombiniert werden. Der Schwellenwert des SoC im Entscheidungsbaum bestimmt, wann bestimmte Strategien wie EVO oder LSK angewendet werden sollen. Dadurch können mehrere Energiedienstleistungen effizient mit einer einzigen Batterie verknüpft werden. Der Entscheidungsbaum bietet die Flexibilität, Zeitserien zu integrieren, um festzulegen, wann bestimmte Aktionen durchgeführt werden sollen. Je nach Aktivierung oder Deaktivierung der Zeitserie kann eine entsprechende Energiemanagementstrategie wie LSK oder EVO angewendet werden. Der Entscheidungsbaum ist dabei anpassbar und kann mehrere Ebenen umfassen.

Prognosebasiertes Laden

Abregelungsverluste von Photovoltaikanlagen werden vermieden und der Eigenverbrauch optimiert, indem die Wetterprognose berücksichtigt wird. Eine KI-basierte PV-Erzeugungs- und Verbrauchsprognose steuert das Laden der Batterien, um die maximale Einspeiseleistung möglichst konstant zu halten. Bei einer Prognose von weniger Überschuss als benötigt wird der überschüssige Strom genutzt, um die Batterien zu laden. Beispielsweise wird die Batterieladung in die Mittagspause verschoben, um Abregelungsverluste der PV-Anlage zu minimieren.

Ladesäulensteuerung (Pro)

Intelligente Steuerung mehrerer Ladesetzpunkte und zentrale Verwaltung über den TESVOLT Energy Manager: Diese Anwendung ermöglicht eine übergreifende Konfiguration der maximal möglichen Netzbelastung am Netzanschlusspunkt oder für die gesamte Ladeinfrastruktur. Zusätzlich können für jeden Ladesetzpunkt individuelle Einstellungen für minimale und maximale Leistung, maximal nutzbaren Netzbezug sowie Prioritäten hinterlegt werden.

Off-Grid

TESVOLT bietet eine Lösung für einfache Inselsysteme, die ausschließlich aus Photovoltaik und Batterien bestehen. Der Batteriewechselrichter ist konfiguriert, um kontinuierlich im netzbildenden (spannungsgesteuerten) Betrieb zu arbeiten. Die Steuerung von Verbrauchern und Erzeugern erfolgt abhängig vom Ladezustand der Batterie und der verfügbaren Erzeugungsleistung.

Micro-Grid*

Die Versorgung eines kleinen Stromnetzes kann sowohl mit als auch ohne Anschluss an das öffentliche Stromnetz erfolgen. Ein Micro-Grid besteht aus einem Batteriespeichersystem sowie weiteren Erzeugungsanlagen und steuerbaren Verbrauchern. Ein einzelnes EMS verbindet und steuert eine Vielzahl von Erzeugern und Verbrauchern, um ein kleines Verteilungsnetz stabil zu betreiben. Technisch gesehen entspricht ein Micro-Grid einer erweiterten Off-Grid-Anlage oder einem umfangreicheren Ersatzstromsystem.

Time-of-Use

Die zeitabhängige Nutzung von Energiefunktionen und -dienstleistungen ermöglicht es, Zeitserien zu definieren, die dann im Entscheidungsbaum ausgewertet werden. Dadurch können verschiedene Energiemanagementstrategien je nach Uhrzeit eingesetzt werden. Zeitserien können einzelne Zeitpunkte oder periodische Zeiträume umfassen. In einer Zeitserie können Schaltpunkte mit unterschiedlicher Periodizität hinterlegt werden.

Ersatzstrom

Bei Netzausfall übernimmt der Speicher innerhalb kürzester Zeit die Stromversorgung. Der Netzanschluss-schutz erkennt die Störung und aktiviert ein oder mehrere Trennschütze, während der Batteriewechselrichter von stromgesteuertem auf spannungsgesteuertem Betrieb umschaltet, um die Anlage als Inselanlage zu betreiben. Sobald das Netz wieder verfügbar ist, kehrt der Batteriewechselrichter zum stromgesteuerten Betrieb zurück.

Dynamische Stromtarife

Die Anwendung ‚Dynamische Stromtarife‘ ermöglicht es, mit einem passenden Stromvertrag den Netzbezug automatisiert in Zeiten mit niedrigen Preisen zu verschieben, sodass die untertägigen Preisschwankungen optimal genutzt werden können. Über das TESVOLT EMS werden Verbraucher und das Laden der Batterie in Echtzeit gesteuert, basierend auf Preisschwankungen und prognostizierten Tarifdaten. Dies maximiert die Effizienz der Energienutzung und minimiert die Netzbezugskosten.

* Projektbasiert.

Multifunktionales Multi-Use

Einzigartige Kombinationsmöglichkeiten von Betriebsführungsstrategien.

Klassische Multi-Use Anwendungen erlauben meist die Kombination von zwei Funktionen über ein Speichersystem, z.B. Eigenverbrauchsoptimierung und Lastspitzenkappung. Mit dem TESVOLT EMS hat der Anwender die Möglichkeit zahlreiche Anwendungen miteinander zu kombinieren, auch zeitabhängig. Dadurch ergeben sich völlig neue Möglichkeiten der Optimierung im Einsatz des Speichersystems. Auch kann auf regulatorische und wirtschaftliche Veränderungen des Marktes reagiert werden und Geschäftsmodelle realisiert werden, die vielleicht erst Morgen welche sind.

	Eigenverbrauchsoptimierung	LSK Physikalisch	Nulleinspeisung	Ladesäulensteuerung	Steuerung von Erzeugern	Steuerung von Verbrauchern
Eigenverbrauchsoptimierung	1	1	1	1	1	1
LSK Physikalisch	1	1	1	1	1	1
Nulleinspeisung	1	1	1	1	1	1
Ladesäulensteuerung	1	1	1	1	1	1
Steuerung von Erzeugern	1	1	1	1	1	1
Steuerung von Verbrauchern	1	1	1	1	1	1

BASIC

	Eigenverbrauchsoptimierung	Off-Grid	LSK Physikalisch	Ersatzstrom	Nulleinspeisung	Ladesäulensteuerung (Pro)	Steuern von Erzeugern	Steuerung von Verbrauchern	Lasptitzenkappung RLM	Power Quality	Prognosebasiertes Laden	Micro-Grid*	Time-of-Use	Dynamische Stromtarife
Eigenverbrauchsoptimierung	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Off-Grid	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	na	1	na
LSK Physikalisch	1	0	1	1	1	1	1	1	na	1	1	na	1	1
Ersatzstrom	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	na	1	1
Nulleinspeisung	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	na	1	1
Ladesäulensteuerung (Pro)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1
Steuerung von Erzeugern	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Steuerung von Verbrauchern	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1
Lasptitzenkappung RLM	1	0	na	1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1
Power Quality	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1
Prognosebasiertes Laden	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Micro-Grid*	0	na	na	na	na	1*	1	1*	1*	1*	0	1	1	1
Time-of-Use	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dynamische Stromtarife	1	na	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

BASIC + PRO

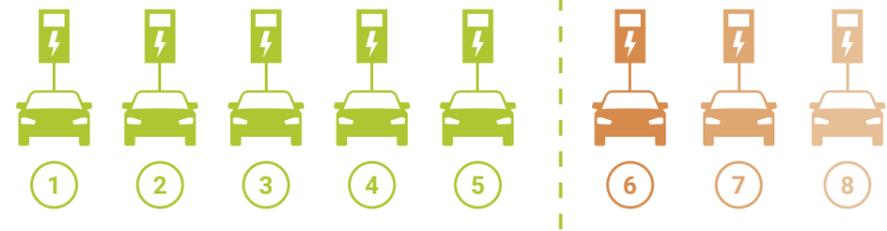
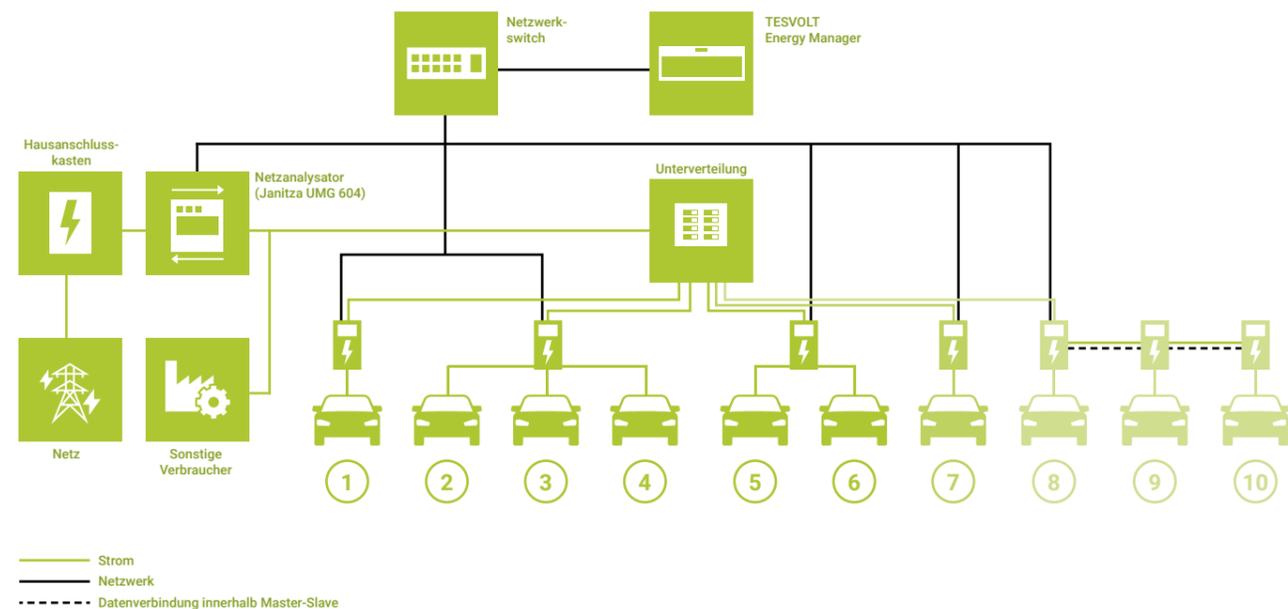
- 1 Kombination ist möglich
- 0 Kombination ist nicht möglich
- * Kombinationen sind projekt-basiert möglich
- na nicht anwendbar
- Aussage noch nicht möglich



Ladesäulensteuerung

Begrenzter Netzanschluss? Kein Problem mit dem EMS von TESVOLT

Wenn ein Nutzer nur über einen begrenzten Netzanschluss verfügt, kann er die Leistung der Ladeinfrastruktur dynamisch steuern. Hierzu ist nur ein TESVOLT Energy Manager und ein Netzanalysator erforderlich. Der Netzanalysator misst die Leistung am begrenzten Netzanschluss. Der TESVOLT Energy Manager ermittelt unter Berücksichtigung sonstiger Verbraucher und Erzeuger (z. B. kann noch ein BHKW zugeschaltet werden, sollte die Leistung nicht reichen) die für die Ladeinfrastruktur verfügbare Leistung. Diese gibt er in Form von Setzpunkten an einzelne Ladepunkte weiter. So lassen sich bis zu 25 Ladepunkte ansteuern, einfach mit der Handy-App oder über das myTESWORLD Portal. TESVOLT ermöglicht dabei Kompatibilität mit den meisten Ladesäulen und federt in Kombination mit einem Batteriespeichersystem von TESVOLT auch elegant Lastspitzen ab.



Was ist der Unterschied zwischen Basic- und Pro-Version?

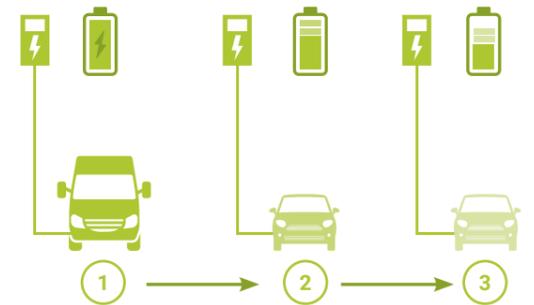
In der **Basic-Version** des TESVOLT Energy Managers ist die Ladesteuerung für einen Ladepunkt enthalten. Über einen Ladesetpunkt lassen sich auch mehrere Ladepunkte steuern, aber eben nur über eine generelle Leistungssteuerung und nicht individuell unabhängig voneinander.

Die **Pro-Version** ermöglicht neben den gesamten anderen Funktionen des Pro-Paketes ein dynamisches Lastmanagement von bis zu 25 Ladepunkten mit einem Energy Manager. Auch kann die Option zur Priorisierung von verschiedenen Ladeteilnehmern genutzt werden, beispielsweise eine harte oder weiche Priorisierung nach Ladepunktnummer. Auch kann je Ladepunkt konfiguriert werden, dass ausschließlich von einer PV-Anlage geladen und so nur „Grünstrom“ verwendet wird.

Arten der Priorisierung

VIP Verteilung:

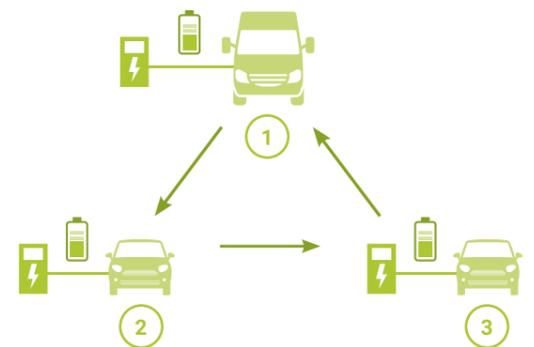
Bei der „VIP“-Verteilung erhalten die Ladepunkte mit VIP-Priorität die benötigte Leistung ohne Einschränkungen. Die Ladeleistung wird bequem so zugewiesen, dass die VIP-Ladepunkte maximale Priorität genießen. Überschüssige Leistung wird entsprechend der Prioritätsreihenfolge verteilt, wobei jeder folgende Ladepunkt die verfügbare Leistung erhält.



Anwendungsbeispiel z.B. Langstreckenfahrzeug in Kombination mit City-Flitzer

Priorisierte Verteilung:

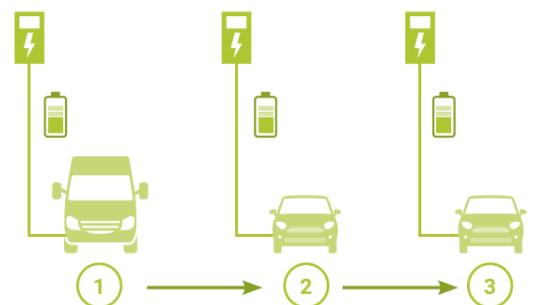
Bei dieser Verteilung wird die verfügbare Ladeleistung so priorisiert, dass dem Ladepunkt mit der höchsten Priorität die maximale Ladeleistung zugewiesen wird, während alle anderen Ladepunkte entsprechend ihrer Priorität berücksichtigt werden. Überschüssige Leistung wird in der Prioritätsreihenfolge weiter verteilt, wobei jeder folgende Ladepunkt zuerst die minimale Ladeleistung erhält. Sollte noch zusätzliche Leistung übrig bleiben, wird diese dem höchstpriorisierten Ladepunkt zuerst zugeteilt, bevor der nächste in der Prioritätsliste berücksichtigt wird.



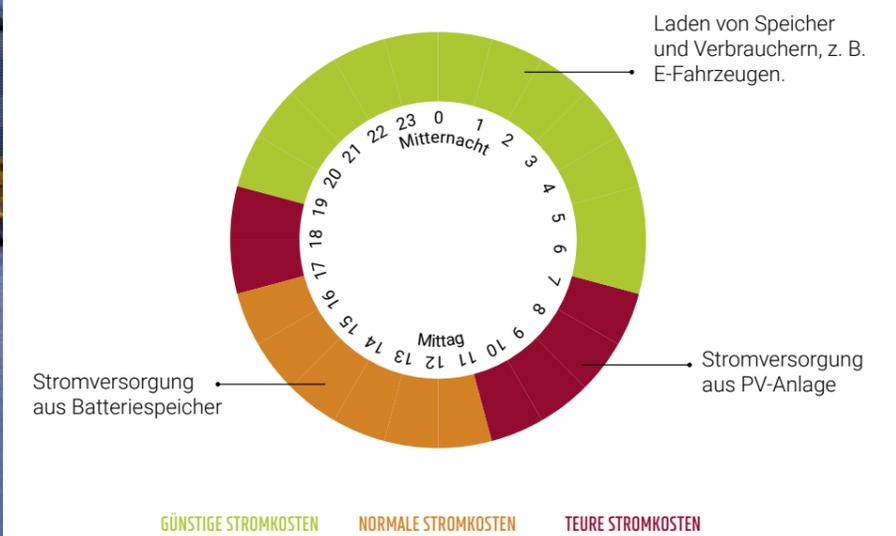
Anwendungsbeispiel z.B. Elektroflotte eines Paketdienstes

Fair Verteilung:

Bei einer „fair“-Verteilung erhalten alle Ladepunkte gleichzeitig eine gleichmäßige Leistungszuteilung. Der erstpriorisierte Ladepunkt startet den Ladevorgang zuerst mit einer minimalen Ladeleistung von 6 Ampere. Anschließend beginnt der nächsthöher priorisierte Ladepunkt mit dem Laden. Überschüssige Leistung wird entsprechend der Prioritätsreihenfolge auf die Ladepunkte verteilt, wobei jeder folgende Ladepunkt zu Beginn ebenfalls die minimale Ladeleistung erhält. Sobald alle Ladepunkte aktiv sind, wird überschüssige Leistung gleichmäßig auf alle verbleibenden Ladepunkte verteilt.



Anwendungsbeispiel z.B. Einkaufszentren oder Parkhäuser



Multi-Use und Time-of-Use

Vorteile aus mehreren Anwendungen parallel nutzen

Multi-Use beschreibt die **Mehrfachnutzung des Batteriespeichersystems**. Dadurch lassen sich Betriebsführungsstrategien in verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten ausführen: z. B. Eigenverbrauchsoptimierung (EVO) mit Time-of-Use (TOU).

Einer der größten Vorteile des TESVOLT Energiemanagementsystems ist die **multioptionale Kombination von Anwendungen**. Der Anwender kann je nach Bedarf nahezu alle Anwendungen miteinander kombinieren. Dafür können verschiedene Energiemanagementstrategien zeitabhängig (TOU) verknüpft werden, während gleichzeitig eine Verbesserung der Stromqualität möglich ist. So lassen sich morgen flexibel Geschäftsmodelle realisieren, die heute vielleicht noch gar keine sind.

Multi-Use am Beispiel EVO und TOU

Der **TESVOLT Energy Manager** wird so konfiguriert, dass die Strommenge, die zusätzlich zur selbst produzierten vom Versorger bezogen werden muss, zu besonders günstigem Preis geladen wird, zum Beispiel nachts. Der Batteriespeicher gibt seine Leistung entweder genau dann ab, wenn die eigene Stromproduktion zur **Bedarfsdeckung** nicht ausreicht, oder zu bestimmten Zeiten, wenn der Strompreis des Versorgers gerade besonders hoch ist.

Vorteile



Maximale Flexibilität bei der Auswahl der Betriebsführungsstrategien



Höhere Stromkostensparnis



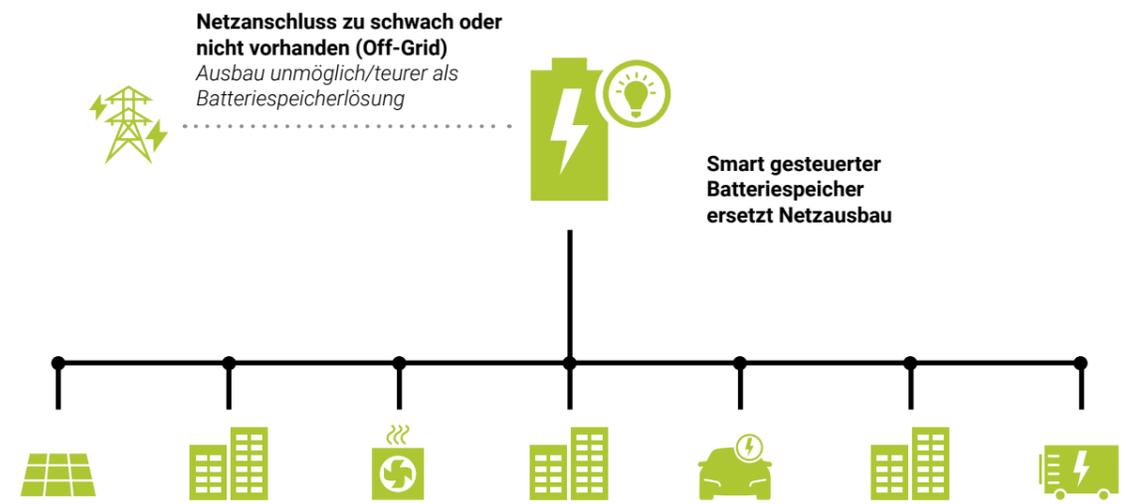
Schnellere Amortisierung der Investition



Micro-Grid

Bei zu schwachem Netz: Speicherlösung statt Netzausbau

Der TESVOLT Energy Manager kümmert sich täglich um die optimale Lade- und Verbrauchsstrategie. Basis hierfür sind Wetterprognosedaten und Batteriekapazität bzw. -ladestand. In vielen Fällen ist durch den Netzan-schluss eine maximale Lastabnahme vorgegeben. Diese hält das TESVOLT System exakt ein. Die Differenz zur maximalen Speicherkapazität kann dann z. B. in Kombination mit einer PV-Anlage zur Eigenverbrauchsoptimie-rung genutzt werden.



Vorteile



Vermeidung des teuren Ausbaus eines Netzan-schlusses



Sicherstellung der Durchführbarkeit von Bauvorhaben



Höhere Stromkostensparnis



Schnellere Amortisierung der Investition

Free to go green.

Die TESVOLT AG ist einer der Innovations- und Marktführer für gewerbliche und industrielle Energiespeicherlösungen in Deutschland und Europa. Das agile Unternehmen ermöglicht seinen Kunden mit intelligenten Lithium-Speichersystemen ihre Abhängigkeit von Stromversorgen zu reduzieren und aktiv die Energiewende mitzugestalten.

Exzellente Qualität, TÜV-zertifizierte Sicherheit und eine große Bandbreite an Leistungsklassen – von 10 kWh bis zu 20 MWh – decken höchste Produktansprüche ab.

Dabei werden alle Speichersysteme in Serie in der CO₂-neutralen TESVOLT-Gigafactory in Lutherstadt Wittenberg gefertigt – und von dort in alle Welt geliefert.



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



Management System
ISO 9001:2015
www.tesvolt.com
E: 310822778



EUROPÄISCHE UNION
EFRE
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

© TESVOLT AG | Version Productbrochure_EMS-DE_v.F.01

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle beschriebenen Services gelten nur in ausgewählten Märkten. Fragen Sie jederzeit Ihren TESVOLT Außendienst.

Diese Broschüre dient ausschließlich der Produktinformation und ist nicht rechtsverbindlich. Die tatsächlichen Spezifikationen und/oder Produktmerkmale (insbesondere bei Weiterentwicklung der Produkte) können geringfügig davon abweichen. Irrtümer und Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte lesen Sie die Sicherheits- und Installationsanweisungen aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Bei Kauf gelten die aktuell gültigen Garantieerklärungen und die allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen der TESVOLT AG.

Für die Nutzung des Energiemanagementsystems (EMS) TESVOLT Energy Manager ist eine Registrierung im myTESWORLD Portal des Herstellers (https://mytesworld.tesvolt.com) erforderlich. Für die Nutzung des Energiemanagementsystems (EMS) Data Manager M ist eine Registrierung im Sunny Portal powered by ennexOS des Herstellers SMA erforderlich.



TESVOLT

TESVOLT AG
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Germany

Tel. +49 3491 8797-100
info@tesvolt.com

www.tesvolt.com