

# Stromspeicher für die Elektromobilität

**LASTSPITZEN VERMEIDEN** Die zu erwartende Zunahme von Elektroautos auf deutschen Straßen wird u.a. dazu führen, dass es zu Lastspitzen vor allem bei gewerblichen Stromkunden kommt. Mit Hilfe von Stromspeichern lassen sich diese vermeiden. Dieses Marktsegment wächst aktuell mit interessanten Margen für Elektrohandwerker.



Quelle: Bosch

**Bild 1:** Mit Batteriespeichern für E-Ladesäulen lassen sich derzeit im Elektrohandwerk interessante Margen erzielen

Die Zulassungen für Elektroautos haben sich gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt. »Da viele dieser Neuwagen bei kleinen und mittleren Unternehmen zum

Einsatz kommen, entsteht dort gerade ein neuer Markt für stationäre Stromspeicher – mit großen Margen«, ist vom Speicherhersteller Tesvolt aus Lutherstadt Wittenberg zu erfahren (**Bild 1**). Besonders interessant: Die Kombination mit einer Photovoltaikanlage.



## AUF EINEN BLICK

**DIE ZUNAHME AN ELEKTROFAHRZEUGEN** führt zu einem veränderten Lastverhalten auf der Verbraucherseite. Gewerbliche Stromkunden müssen mit Kostensteigerungen bzw. Engpässen rechnen

**EINEN AUSWEG** bietet der Einsatz von Stromspeichern, da sie helfen, Lastspitzen beziehungsweise Engpässe bei der Anschlussleistung zu vermeiden

Simon Schandert ist in diesen Tagen schwer zu erreichen. »Die Elektroinstallateure und Techniker bauen massiv unsere Lithium-Ionen-Speicher auf und wir unterstützen sie dabei«, sagt der technische Geschäftsführer und Mitgründer von Tesvolt (**Bild 2**). Für die Elektroinstallateure hat sich ein neuer Markt



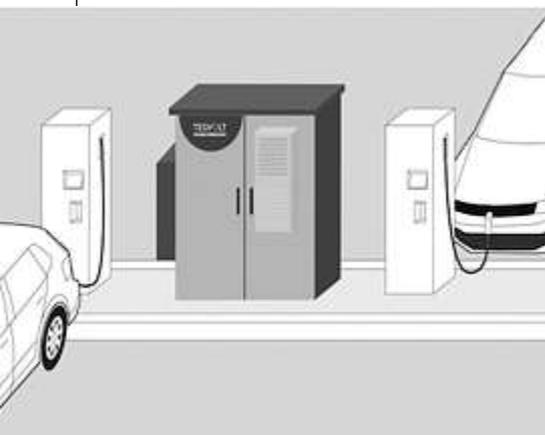
Quelle: Valeska Hoischen

**Bild 2:** Tesvolt-Gründer Simon Schandert (links) und Geschäftsführer Daniel Hannemann sind vollauf damit beschäftigt, Stromspeicher für den Aufbau von Ladeinfrastruktur zu liefern



Quelle: Memmekes

**Bild 3:** Werden viele Ladepunkte parallel installiert, entstehen häufig Lastspitzen



Quelle: Tesvolt

**Bild 4:** Batteriespeichersysteme dienen als Puffer, sie können langsam geladen werden und liefern bei hohem Strombedarf eine hohe Leistung. So kappen sie die Lastspitzen und damit die Stromkosten für den Betreiber

aufgetan, der ihnen gute Gewinne beim Verkauf der Batteriespeicher verspricht. Die Nachfrage bei Tesvolt ist stark gestiegen, Schanderts Arbeitstage sind lang.

Denn die Batteriespeicher rechnen sich für immer mehr Gewerbetreibende vom Handwerker bis zum Autohaus – besonders in der Kombination mit Elektroautos, die gerade landauf und landab sehr nachgefragt sind. Viele Elektroinstallateure haben das Thema jetzt für sich entdeckt. Denn die Stromspeicher senken die Leistungspreise des Stromanbieters und sind in vielen Fällen sogar ein technisches Muss, wenn die Stromleitungen vor Ort zu schwach sind, um Ladesäulen anzuschließen.

Vielen Gewerbetreibenden sei gar nicht bewusst, dass sie neben den Kosten für den tatsächlich verbrauchten Strom (Arbeitspreis) auch einen hohen Preis für ihre Lastspitzen (Leistungspreis) bezahlen – auch wenn diese Lastspitzen durchaus selten auftreten können. Genau solche Lastspitzen treten nun durch das Laden von Elektrofahrzeugen bei immer mehr Unternehmen auf und lassen die Stromkosten stark ansteigen. Das Elektroauto wirkt letztlich wie ein neuer großer Verbraucher mit Elektromotor.

### Elektromobilität treibt Leistungspreis

Typische Ladesäulen im Gewerbe haben dabei Leistungen von 22kW. Das steigt auf ein Vielfaches, wenn mehrere Ladesäulen parallel installiert werden (**Bild 3**). «Bei Autohäusern sind vier Ladesäulen ein verbreiteter Standard. Dadurch steigt die Lastspitze allein für die Ladesäulen um 88kW», sagt Schandert.

Das geht ins Geld: Die Kosten für den Leistungspreis liegen heute in Deutschland je nach Region zwischen 70€ und 150€ je kW, in Einzelfällen werden auch 180€ erreicht. Bei einem mittleren Preis von 100kW/€ zahlt ein Unternehmen jährlich also allein 8800€ für die Stromspitzen bei Tanken der Elektroautos. Je nach lokalem Stromnetzbetreiber können die Kosten aber auch weit über 10000€ pro Jahr steigen.

Die meisten Gewerbetreibenden denken bei den Stromkosten für ihre Elektroautos aber lediglich an die bis zu 100kWh, die eine Autobatterie aufnimmt. Doch diese 25€ bis 30€ je Tankfüllung sind nur die halbe Miete.

### Batterie senkt die Kosten für den Betreiber wieder

Der Einbau eines Stromspeichers vermeidet die teuren Stromspitzen: Die Lithium-Ionen-



Quelle: Memmekes

**Bild 5:** Mit der intelligenten Batteriesteuerung kappt der Outdoor-Stromspeicher Lastspitzen. Der TS HV 70 Outdoor ist ein betriebsfertiges, klimatisiertes Batteriespeichersystem, das sich in einem stoßgeschützten Schrank befindet (wichtig für Parkhäuser)

Speicher von Tesvolt beziehen ihren Strom dann aus dem Netz, wenn der Verbrauch gerade gering ist. Und geben die Energie wieder ab, wenn die stromintensiven Maschinen laufen – oder eben die Elektrofahrzeuge geladen werden (**Bild 4**).

Die Batteriespeicher werden je nach Leistungsbedarf geplant: Der TS HV 70 von Tesvolt hat eine Speicherleistung von ca. 70kWh und wird modular erweitert. So kann jeder Betrieb die Speicherleistung je nach Bedarf auf 140kWh, 210kWh und mehr erweitern. Die hohe Qualität der von Tesvolt eingesetzten Lithium-Ionen-Zellen von Samsung garantiert dabei schnelle Lade- und Entlade-Geschwindigkeiten und eine hohe Lebensdauer von bis zu 30 Jahren oder 8000 Ladezyklen. Das von Tesvolt entwickelte Batteriemanagementsystem erhöht die Effizienz des Energiespeichersystems und sorgt außerdem für einen schonenden Umgang mit den einzelnen Batteriezellen in einem Batteriesystem – was mit zur hohen Lebensdauer beiträgt. Für den Betreiber bedeutet das eine deutliche Erhöhung seiner Rendite und eine größere Investitionssicherheit bei seiner Anlage (**Bild 5**).

### Elektrofahrzeuge brauchen stationäre Speicher

Die Zahl der Elektroautos steigt inzwischen stark an: Während 2008 nur rund 100 Elektrofahrzeuge neu zugelassen wurden, ist die Zahl 2018 schon auf 36000 gestiegen. Nach Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes waren Ende 2018 auf deutschen Straßen gut 85000 Stromer unterwegs. Und

der Trend geht weiter steil bergauf: Im Juli 2019 schnellte die Zahl der Zulassung schon um 136 % gegenüber dem Vorjahr nach oben.

»Das spüren wir sehr deutlich in der Nachfrage nach unseren stationären Speichern«, erklärt Schandert. Oft merken die Unternehmen bei der Anschaffung auch, dass sie die notwendigen Ladesäulen gar nicht wie geplant ans Netz anschließen können: Die Leitungen vor Ort sind für die hohen Ströme nicht ausgelegt!

Besonders dann, wenn mehrere Ladesäulen in einer Straße oder einem Gewerbegebiet entstehen, machen die Lastbegrenzungen des örtlichen Stromnetzbetreibers dem Ansinnen »Ladesäule« einen Strich durch die Rechnung. Dazu kommt: Wenn die Anschlussleistung eines Betriebs erhöht wird, entstehen auch hier einmalig nochmal Kosten in Höhe von ca. 350 €/kW bis 500 €/kW. Auch diese Ausgabe lässt sich mit der Anschaffung eines Batteriespeichers umgehen oder doch zumindest deutlich senken.

## Speicher und Solar: Doppelter Nutzen

Besonders profitieren von den Stromspeichern dabei auch die Firmen, die bereits eine Solaranlage installiert haben oder die Installation planen. Denn durch den Speicher im Haus (oder draußen auf dem Betriebsgelände) können sie die volle Leistung der Solaranlage in den Mittagsstunden einspeichern – und dann zeitversetzt nutzen. Der Arbeitspreis für gewerblichen Strom liegt für kleine und mittlere Betriebe meist zwischen 25 ct/kWh und 30 ct/kWh. Also in ähnlichen Regionen wie Haushaltsstrom. Für Strom aus der eigenen Solaranlage rechnet Tesvolt dagegen mit Erzeugungskosten von rund 15 ct/kWh. Durch den selbst genutzten Sonnenstrom sinken also auch die direkten Kosten aus Stromverbrauch um 40 % bis 50 %. »Das sind bei einem regelmäßig genutzten Firmenwagen noch mal einige hundert Euro im Jahr«, rechnet Simon Schandert vor.

Vermiedene Kosten beim Leistungspreis, weniger Strombezug, technische Voraussetzung bei schwachen Netzen und die Kosten für eine höhere Anschlussleistung des eigenen Betriebs: Viele Elektroinstallateure haben die Vorteile der Speicher erkannt, informieren ihre Kunden über die Mehrwerte eines Energiespeichers und sichern sich ein attraktives Zusatzgeschäft – ohne große Zusatzaufwendungen bei der Planung und Installation der Ladesäuleninfrastruktur. Installateuren, die in dieses Geschäft neu einsteigen, bietet Tesvolt Schulungen zu den technischen Kompo-

nenten des Speichers, zur Installation sowie eine umfangreiche Planungsunterstützung und hilft auf Wunsch auch bei der Inbetriebnahme. Simon Schandert freut der steigende Absatz. Aber es beschert dem technischen Geschäftsführer von Tesvolt zurzeit auch jede Menge Überstunden.

---

### AUTORIN

**Vera Neuhäuser**  
Sunbeam Communications, Berlin

---