

Steckbrief

Auftraggeber:

Helen LTD

Gewerbe:

Energieversorger / Parkhaus

Besonderheiten:

Lastspitzenkappung

Region, Land:

Helsinki, Finnland

DAS ELEKTRISIERTE PARKHAUS



Die Ausgangslage

Mit über 500.000 Kunden ist Helen eines der größten Energieunternehmen Finnlands. Das Unternehmen gehört zu 100% der Stadt Helsinki. Die Unternehmenstochter Helen Electricity Network ist für die Versorgung der Hauptstadt mit Strom zuständig.

Helen Electricity Network hat seinen Hauptsitz im Stadtteil Käpylä. Die Firmenzentrale verfügt dort über eine Parkgarage, in der auch die Firmenwagen-Flotte stationiert ist.

Die Herausforderung

Finnland setzt sich ehrgeizige Ziele, um seine Treibhausgasemissionen zu senken: bis 2035 will das Land CO₂-Neutral sein. Im Bereich der Mobilität sollen dazu über 250.000 Elektrofahrzeuge beitragen, die bis 2030 auf finnischen Straßen fahren sollen. Als staatliches Unternehmen unterstützt Helen Electricity Network diese Entwicklung mit eigenen Services.

Ein immer größerer Teil der Belegschaft von Helen Electricity Network fährt bereits Elektroautos und auch einige Fahrzeuge der Firmenwagen-Flotte fahren elektrisch. Für diese Fahrzeuge installierte das Unternehmen als Pilotprojekt mehrere Schnellladesäulen in der firmeneigenen Parkgarage.

Das Schnellladen von Elektrofahrzeugen verursacht aufgrund der gewünschten Geschwindigkeit beim Ladevorgang hohe Stromlastspitzen. Ein für solche Spitzen ausgelegter Netzanschluss muss besonders

leistungsfähig sein und ist damit entsprechend teuer. Durch einen leistungsfähigen Batteriespeicher lassen sich Stromspitzen abfangen. Bei diesem „Lastspitzenkappung“ genannten Verfahren wird die Stromlastspitze dann von der entladenden Batterie erzeugt anstelle vom Netz. Der Ladesäulenbetreiber spart durch den Speicher so erhebliche Kosten. Aufladen lässt sich der Batteriespeicher dann „netzschonend“ beispielsweise über Nacht, wenn weniger Andrang an der Zapfsäule herrscht.

Die Anforderungen an eine Speicherlösung:

- eine hohe Ausgangsleistung mit hoher C-Rate um E-Fahrzeuge schnell zu laden
- zuverlässiger und wartungsarmer Betrieb zur Lastspitzenkappung
- eine kleine Stellfläche und eine robuste Ausfertigung durch die Aufstellung direkt neben den geparkten Fahrzeugen

Die Lösung

Der Fachinstallateur Solar Factory Oy hatte bereits gute Erfahrungen mit deutschen Batteriespeichern im Privatbereich gemacht und wollte eine ähnlich hohe Qualität auch seinen gewerblichen Kunden anbieten. Aufgrund des fortschrittlichen Batteriemanagementsystems der Produkte fiel die Entscheidung auf die Firma TESVOLT. Solar Factory Oy installierte daraufhin im Parkhaus von Helen Electricity Network zwei Lithium-Ionen-Batteriespeichersysteme TS HV 70 in der Outdoorausführung mit jeweils einem Energieinhalt von 67 kWh bei einer Leistung von 60 kW.



Die Vorteile

- Die Ladestation erlaubt Lastspitzenkappung und kann mit einem weniger leistungsfähigen und damit günstigerem Netzanschluss betrieben werden.
- Die Speicher sind sehr platzsparend durch die hohe Leistungsdichte bei geringer Größe und können so direkt an der Ladesäule aufgestellt werden.
- Mit dem höchsten Stoßfestigkeitsschutzgrad IK10 durch das hochwertige Outdoor-Gehäuse mit doppelwandigem Aluminium ist der TS HV 70 OD prädestiniert für robuste Umgebungen wie Raststätten, Tankstellen und Parkhäuser.
- Damit Elektrofahrzeuge schnell Strom tanken können, bieten die Speicher eine hohe Ladeleistung. TESVOLT-Speicher sind 1C-fähig, d.h. sie können bei entsprechender Konfiguration in einer Stunde komplett be- oder entladen werden. Durch robuste Batteriezellen von Samsung und einem der fortschrittlichsten Batteriemanagementsysteme am Markt, das nicht nur Zellen innerhalb eines Moduls optimiert, sondern auch zwischen Modulen in einem Schrank, weist das System eine überdurchschnittliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren auf.
- Einfachste Montage durch „Turnkey“-Auslieferung mit allen Komponenten, inklusive Betonsockel, Klimatisierung und Batteriewechselrichter.

Projektkennzahlen und Fakten

Speicher:	2 x TS HV Outdoor, Made in Germany by TESVOLT
Energieinhalt / Entladeleistung:	134,4 kWh / 120 kW
Zelle:	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie):	bis zu 98%
Zyklen:	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C bei 23°C +/- 5°C mit 100% Entladetiefe)
Betriebstemperatur:	-10 bis 50°C
Batteriewechselrichter:	SMA Sunny Tripower Storage
Installateur:	Solar Factory Oy



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

TESVOLT GmbH
Am Heideberg 31
06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Germany

Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com
www.tesvolt.com

»Die hochwertigen Speichersysteme von TESVOLT sind aufgrund ihrer hohen Qualität und des tollen Batteriemanagementsystems eine Anschaffung, an der sich gewerbliche Kunden jahrzehntelang erfreuen können.«

Ville Venäläinen, CEO bei Solar Factory Oy

»Dieses Projekt wird uns helfen, den besten Betriebsmodus für Batteriespeicher hinter dem Zähler zu finden. Mit Hilfe von TESVOLT-Speichern können sich unsere Kunden auf Kosteneinsparungen beim Betrieb von Ladestationen freuen und wir uns auf reduzierten Stromverbrauch unserer Zentrale.«

Kristiina Siilin, Business Design, Helen Ltd.