

MEHR ALS EIN ZUSAMMENSCHLUSS

Wohngemeinschaft mit 90 Einheiten produziert eigenen Strom



STECKBRIEF

Auftraggeber:

Investoren Frei Architekten AG,
Setz Immobilien AG, Zubler Immobilien AG

Gewerbe:

Immobilienwirtschaft

Besonderheiten:

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch von
90 Wohnungen (inklusive E-Ladeinfrastruktur)

Region, Land:

Unterentfelden, Kanton Aargau, Schweiz

DIE AUSGANGSLAGE

Rund ein Viertel der Treibhausgasemissionen und etwa ein Fünftel der gesamten Umweltbelastung in der Schweiz gehen zu Lasten von Gebäuden. Das Bewusstsein für nachhaltiges Wohnen nimmt dementsprechend zu und Investoren und Projektentwickler begegnen der gesteigerten Nachfrage mit neuen Wohnkonzepten. Eines davon wurde in der Gemeinde Unterentfelden im Jahr 2019 Realität: Eine Wohnüberbauung nach neusten Energiestandards mit einer zukunftsfähigen Infrastruktur hinsichtlich Elektromobilität.



DIE HERAUSFORDERUNG

Das „Im Erlifeld“ genannte Wohngebiet umfasst 9 Häuser mit jeweils 10 Wohnungen, davon jeweils einem Drittel Eigentumswohnungen. Durch die frühzeitige Einbindung des Energieversorgungsunternehmens Eniwa AG konnten die Planer das gesamte Areal so anlegen, dass ein Großteil des Energiebedarfs der Häuser vor Ort produziert wird. In diesem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (in Deutschland als Mieterstrom bekannt) profitieren die Bewohner direkt von den Solaranlagen auf den Dächern, denn auf den dort produzierten Strom fallen für sie keine Netzentgelte, Konzessionsabgaben und Stromsteuern an, die den Strompreis aus dem Netz in die Höhe drücken.

Zusätzlich attraktiv für die Bewohner befinden sich im Aussenbereich des Areals öffentliche Ladestationen und Schnelllader für Elektrofahrzeuge sowie Fahrzeuge eines E-Carsharing-Unternehmens. Optimiert werden Stromproduktion und -verbrauch mit einem auf das Areal zugeschnittenen Lastmanagement. In

diesem sind 27 Wärmepumpen und die Ladestationen für Elektrofahrzeuge eingebunden. Für die Verrechnung hat Eniwa gemeinsam mit einem Startup eine transparente Abrechnungslösung auf Blockchain-Basis entwickelt. Um überschüssige Energie zwischenspeichern benötigt das Lastmanagement des Areals einen Batteriespeicher. Dieser kann idealerweise zusätzlich für das Abfangen von Lastspitzen und Arbitrage-Geschäfte genutzt werden.

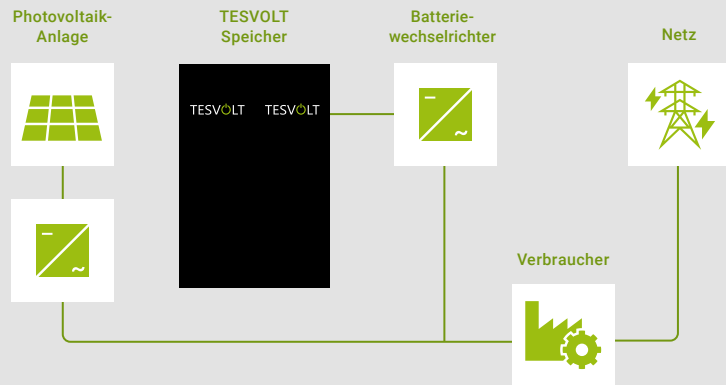
Anforderungen an eine Speicherlösung:

- Leistungsfähiges Speichersystem mit hoher Entladetiefe und vielen garantierten Zyklen für eine nachhaltige und langlebige Investition
- Einfache Installation und modulare Möglichkeit zur Erweiterung der Leistung



DIE LÖSUNG

Fündig wurde Eniwa im deutschen Lutherstadt Wittenberg. Dort fertigt die Firma TESVOLT Lithium-Ionen-Speichersysteme für industrielle Anwendungen. Das Besondere bei TESVOLT ist das ausgeklügelte Balancing-System, mit dem nicht nur die Langlebigkeit der Zellen sichergestellt, sondern auch die Reaktionszeiten und die Effizienz optimiert wird. Für das ZEV-Projekt kam das Modell TS HV 70 zum Einsatz mit einem Energieinhalt von 134 kWh und einer Leistung von 60 kW.



»Es ist ein gutes Gefühl in einer Siedlung zu wohnen, wo die Energiezukunft bereits umgesetzt ist. Dank dem TESVOLT-Speicher kann ich in der Nacht sogar Solarstrom vom eigenen Dach beziehen.«

Sirri Tolga, Bewohner der Überbauung

»Unsere Mission ist es, unseren Kundinnen und Kunden den nachhaltigen Umgang mit Energie einfach zu machen. In diesem Projekt ist uns das gelungen.«

Dr. Hans-Kaspar Scherrer, CEO Eniwa AG

DIE VORTEILE

- **Erhöhung des Eigenverbrauchsanteiles auf 80 % und des Autarkiegrades auf 40 %**
- **Lastspitzenkappung**
Reduktion der Leistungsspitzen um ca. 25 % pro Monat und dadurch Minderung der Stromkosten für die Bewohner
- **Arbitrage**
Aufladung des Speichers bei fehlendem Sonnenschein bei niedrigen Tarifen und Stromabgabe bei hohen Tarifen.
- **Langlebig**
Durch extrem robuste Batteriezellen von Samsung und dem einzigartigen Batteriemanagementsystem, das nicht nur Zellen innerhalb eines Moduls optimiert, sondern auch zwischen den Mo-

dulen eines Schrankes, weist das System eine überdurchschnittliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren auf.

- **Erweiterbar**
TESVOLT-Systeme lassen sich jederzeit erweitern oder austauschen – nicht nur nach den ersten Monaten der Inbetriebnahme, sondern auch noch nach mehreren Jahren.
- **Leistungsstark und reaktionsschnell**
Aufgrund des Batteriemanagementsystems können TESVOLT-Speicher ihre Energie komplett zur Verfügung stellen. TESVOLT-Speicher sind 1C-fähig, das heißt, sie können bei entsprechender Konfiguration komplett in einer Stunde be- oder entladen werden.

PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS HV 70
Energieinhalt	134,4 kWh
Entladeleistung	60 kW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C-Zyklen, bei 23 °C +/- 5 °C mit 100 % Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Batteriewechslerichter	SMA STPS 60
Installateur	Eniwa AG

TESVOLT AG
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 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

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS