



EnergiePraxis Seminar

LEG, vZEV, Einspeisung

Hanspeter Henggeler, Geschäftsführer

Raffael Schiess, Energieberater

TRESOLAR

Energie der Zukunft ist lokal



Hanspeter Henggeler
Geschäftsführer

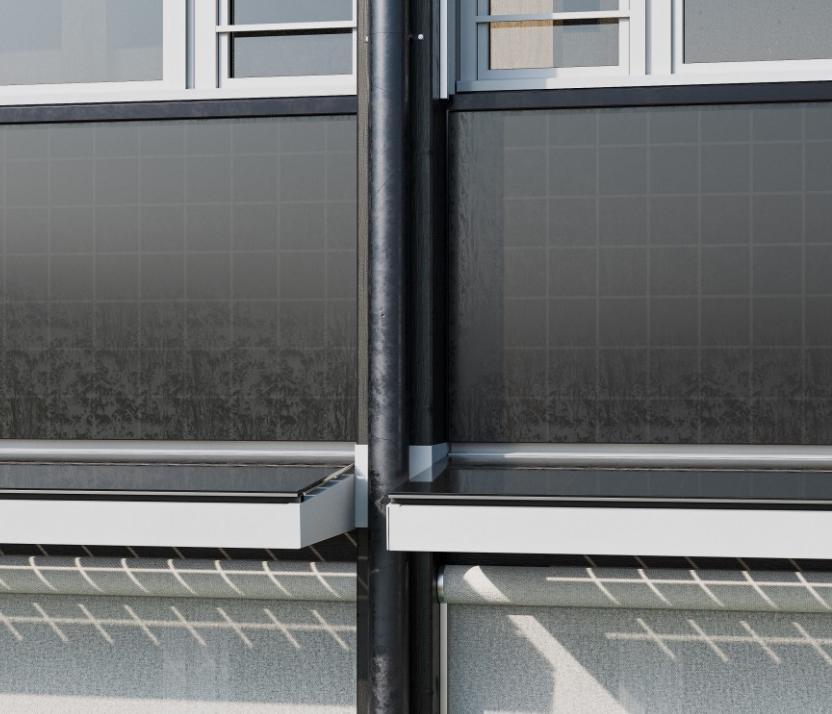


Raffael Schiess
Energieberater

Das Team-Tresolar, in Zug und der ganzen Schweiz, für Sie!

Unsere Mission ist es, als SOLARchitekten mit **Begeisterung, Expertise + Innovation** perfekte Lösungen zu entwickeln.

Wir sind von der Planung + Beratung, über die Umsetzung bis zu Unterhalt, Optimierung + Erweiterungen von Energiesystemen als Partner für unsere Kundschaft da.



AGENDA

Grundlagen

Spielregeln der Energiezukunft

LEG, vZEV & Einspeisung
– was heute möglich ist.

Was ist möglich?
Abgrenzung der Modelle.

Praxis

Projekte in Zürich & Zug

Beispiele, Learnings und
typische Stolpersteine.

Learnings aus Planung & Umsetzung.

Rechnet sich das?

Wirtschaftlichkeit

Zahlen, Facts und wirtschaftliche
Wahrheit hinter den Projekten.

vZEV + LEG mit Solar rechnet sich, aber
wie genau?



Fazit & Hinweise für Ihre Projekte

ZUM START

Grundlagen

Grundlagen Modelle

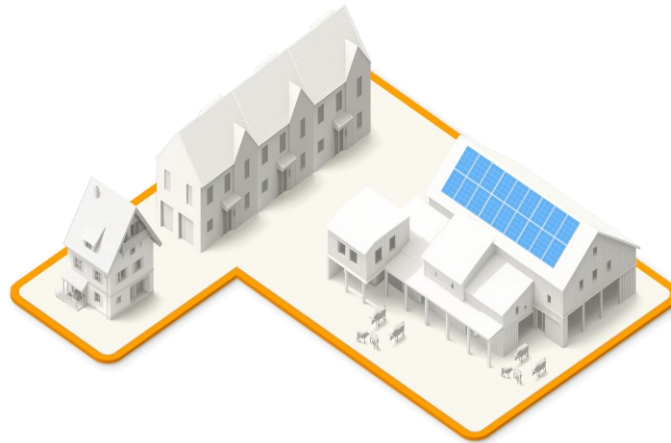
ZEV

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch



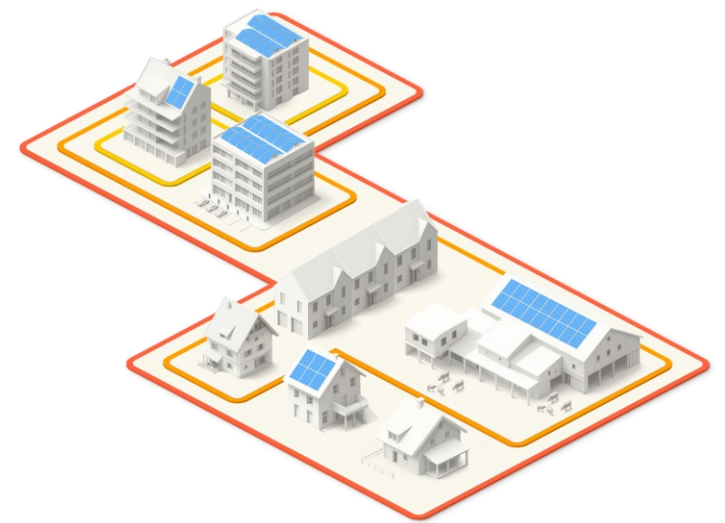
vZEV

Virtueller Zusammenschluss



LEG

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft



Grundlagen Akteure

VNB

Verteilnetzbetreiber



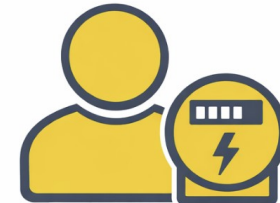
Produzent:in

Strom-Produzierende



Teilnehmer:in

Strom-Verbrauchende



Dienstleister:in



(LEG-) Betreiber:in



Grundlagen Modelle

ZEV



Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

- Nur ein Netzanschlusspunkt
- Kein öffentliches Netz für den internen Stromfluss: **Keine Netznutzungsentgelte** für den intern verbrauchten Strom
- Eigene Messung & Abrechnung durch den ZEV
- Ideal für MFH & Neubauten
- Anmeldung bei Netzbetreibenden, Kunde ggü. EVU
- Selbstbestimmter Solar-Tarif für Mietende (80%-Regel)

vZEV



Virtueller Zusammenschluss

- Erweiterung auf benachbarte Gebäude, sofern netztechnisch zusammenhängend.
- Mehrere Gebäude möglich
 - Nutzung **bestehender Smart Meter**
 - **Strom wird virtuell über das Netz verrechnet (keine physische Verbindung)**
 - **Abrechnung durch die Gemeinschaft**
 - Mehr Flexibilität für Bestandsbauten & Quartiere (auch Gebäude ohne PVA inkl.)
 - Anmeldung bei VNB, aber lediglich «technische Erfassung»

LEG



Lokale Elektrizitätsgemeinschaft

- Produzierende & Konsument:innen «frei» kombinierbar
- Auch Personen **ohne eigene PV-Anlage** können teilnehmen
- Reduzierte Netznutzungsentgelte d.h. phys. Stromfluss über Verteilnetz, aber nahe an Verbrauchenden
- Anmeldung beim VNB nötig d.h. Neubildung + Registrierung
- **Topologie** des VNB bestimmt Ausdehnung (bis/mit NE5)
- **Alle Teilnehmenden in Einzugsgebiet VNB + angeschlossen auf gleicher NE**

+ VNB Praxismodelle (EVG-Modell) **Alternative Modelle** von VNB d.h. Verbrauchende:r bleibt Kunde des VNB.

Grundlagen Modelle

ZEV

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

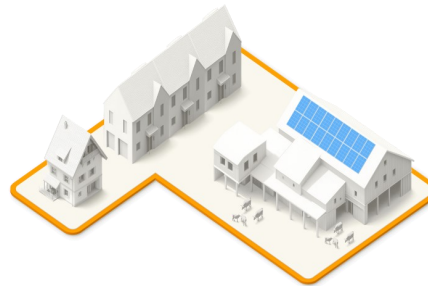
- Private Leitung
- Begrenzt auf angrenzende Parzellen



vZEV

Virtueller Zusammenschluss

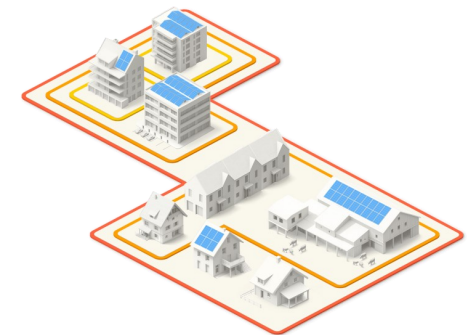
- Mehrere Grundstücke über Teil des öffentlichen Netzes
- Geografisch begrenzt (nach wie vor)
- Teilnahme ohne PV-Anlage möglich



LEG






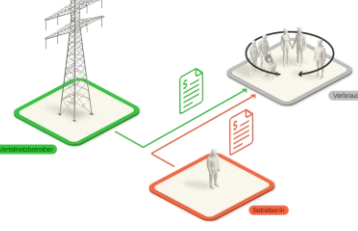
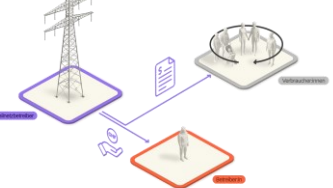
Lokale Elektrizitätsgemeinschaft

- Gebiet über die gesamte Gemeinde
- Nutzung öffentliches Netz
- Handel des Solarstroms



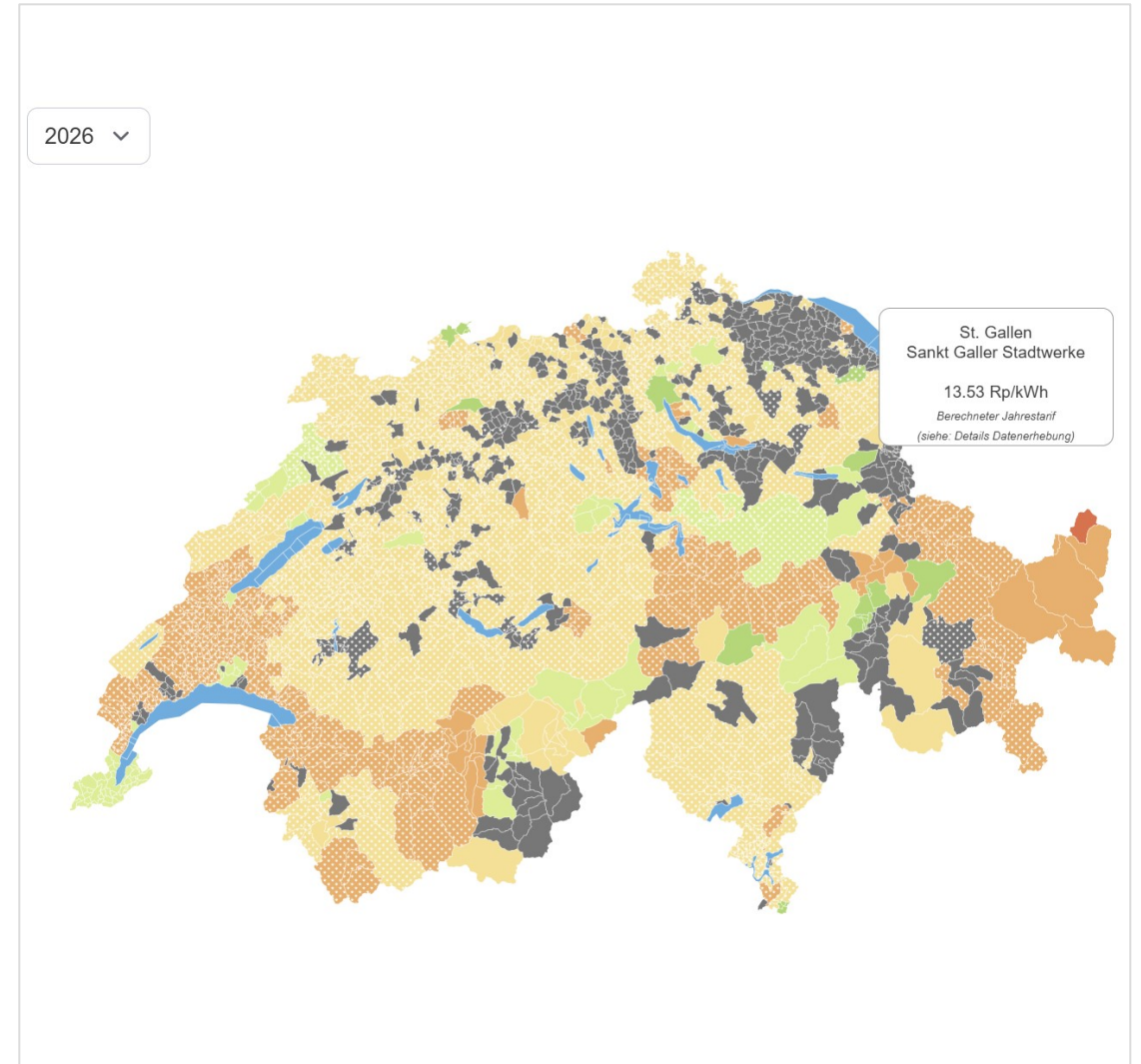
Grundlagen

Überblick zum Nachlesen

Modell	Räumlicher Umfang	Verträge	Verrechnung	Tarife Teilnehmer:innen	Netz-Nutzung	Seit wann
ZEV	Gleiches Gebäude / Areal, gleicher Netzanschlusspunkt			Max.80% des Standard- Stromprodukts	✗ nein (innerhalb ZEV)	seit 2018
vZEV	Mehrere Gebäude am gleichen Verknüpfungspunkt z.B. an Verteilkabine / Trafostation			Einnahme an ZEV-Betreibende:n. Abrechnung VNB an ZEV- Betreibende.	✓ ja (virtuell)	seit 01.2025
LEG	Quartier oder Gemeinde			Freie Wahl des Strom-Tarif in Absprache mit LEG- Teilnehmenden. Abrechnung VNB an LEG-TN.	✓ ja (reduzierte Netztarife) Stromvermarktung über öffentliches Netz. LEG-Teilnehmende sind Kund:in des VNB.	seit 01.2026
Praxis- modell						

Einspeisevergütung

- Tendenz sinkend
- Einführung der Minimalvergütung (seit 2026)
- Minimalvergütung für Anlagen bis 30 kW = 6 Rp./ kWh
- Saisonale Unterschiede
- Limitierte Rücklieferleistung (70% DC-Leistung) bei Neuanlagen



Praxis

Praxis-Beispiele

vZEV . Überbauung / ZH (Braupark)

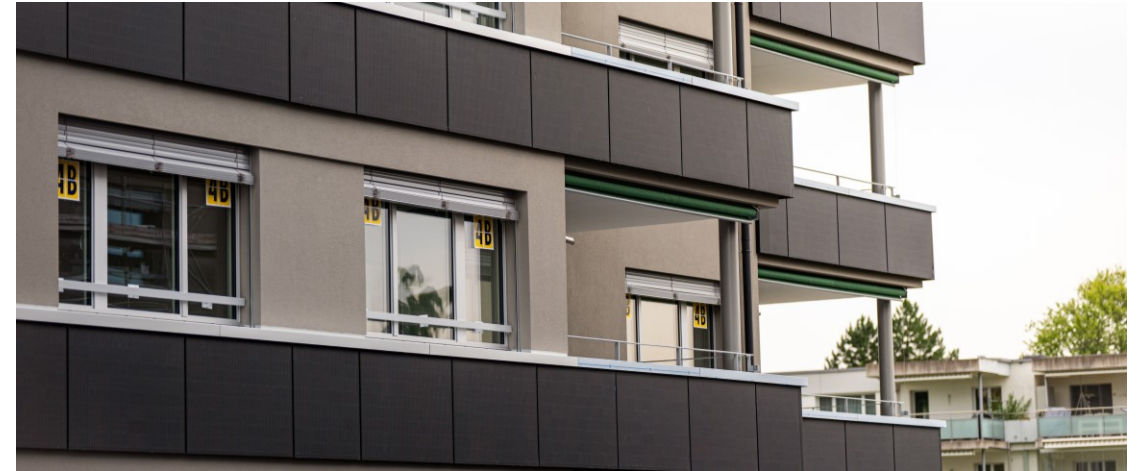
- Fokus: Liegenschaftsbesitzende.
- **vZEV-Partner:** Eigenverbrauch erhöhen. Suche nach Partner mit hohem Verbrauch während des Tages.
- Deal mit Abnehmendem [hier Coop] ist hier sehr attraktiv weil Verbrauch tagsüber.
- **Benefit** für Eigentümer & Abnehmende
- **PV-Anlage: Fassade mit Winterstromanteil**
Ziel = Nicht maximale Produktion, sondern gutes Preis-Leistungs-Verhältnis mit höherem Ertrag über Jahr.
Lösung = Umsetzung PVA mit Standardmodulen.
- **Verrechnung** via Drittanbieter.
Kunde hat mehrere Liegenschaften in versch. Kantonen, daher nur einen Partner für Verrechnungsdienstleistungen.
- **Zähler:** Keine Zusatzkosten, da von Beginn eingeplant.



Praxis-Beispiele

vZEV . MFH / ZG + ZH

- Fokus: **Neubau** und/oder **Bestandsbau** (Zähler-Thema).
- **Zähler**: Zusatzkosten vermieden d.h. keine zusätzlichen Installations- und Unterhaltskosten für Infrastruktur, da (im Neubau) von Beginn eingeplant und bewusster Entscheid (bei Bestandsbau) für VNB-Zähler + Abrechnung.
- **Wichtig: Wahl der Messmethode/ Zähler**
Kosten im Moment abwägen, Kosten zukünftig abwägen.
Abrechnung mit Kundschaft besprechen.
- Zähler von externem DL möglich, dann Ausgleichsmessung VNB notwendig.
- Hier keine spezielle Anmeldung von Zähler nötig, sondern einfach Anmeldung des vZEV via TAG und IA.
- **Verrechnung** im Neubau via Verwaltung gewählt.
Verrechnung im Bestandsbau via VNB.



Daten zum Neubau-Projekt

- Leistung Fassade: 19.78 kWp, Dach: 26.79 kWp pro Haus
- Ertrag Fassade 30'600 kWh / Dach 51'400 kWh (pro Jahr)
- **Eigenverbrauch (EV): 67%**
- Rückliefertarif WEST: 7.5 Rp (pro kWh)
- Bezugstarif (Grau Strom) WEST: HT 21.93 Rp / NT 18.43 Rp
- Stromtarif Mietende: 17.5 Rp / 14.7 Rp
- **Benefit Anlagebetreiber: 10 Rp / 7.2 Rp**

Praxis-Beispiele

vZEV (LEG). EFH, Quartier / ZG

- Fokus: Liegenschaftsbesitzende (vermieten ihre Liegenschaft).
- 1 Quartier / 5 Liegenschaften / 2 vZEV;
« vZEV1»: 3 Liegenschaften, « vZEV2»: 2 Liegenschaften

Problematik: Unterschiedliche Trafostationen erlaubten es nicht, über alle 5 Liegenschaften *ein* vZEV zu machen.

- **Benefit** durch Umsetzung vZEV:
Keine teure Ausgleichsmessung nötig.
- **Zähler-Nachbau**: Zusatzmessung notwendig für Verrechnung.
Nachbau Produktionszähler PV-Anlage war notwendig.
- **Verrechnung** via VNB: Kosten ca. 2-3 Rp/ kWh
- **Potential: LEG realisieren.**
LEG über alle 5 Liegenschaften + Nachbarschaft.
vZEV zu LEG zusammenschliessen seit Januar 2026.
- **Potential: Speicher** zur Erhöhung des EV.
Nice to know: Speicher NT laden und Verkauf später.



Daten zum Projekt

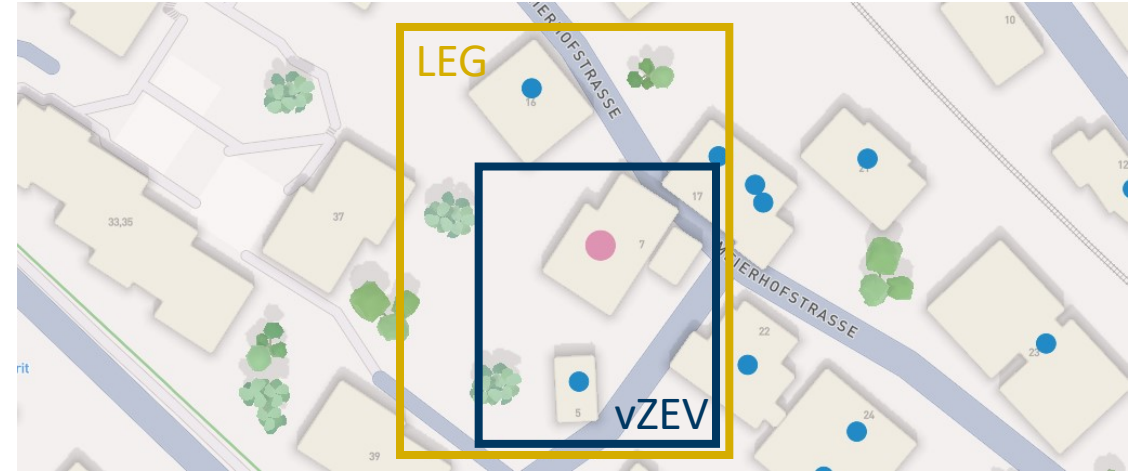
- Leistung 17.46kWp pro Haus
- Ertrag ca. 16'500 kWh
Total: 82'500 kWh (pro Jahr)
- **Eigenverbrauch (EV): 24.5%**
- **Eigenverbrauch mit vZEV: 29.5%**

- Ertrag ohne EV: CHF 6'190.00 (pro Jahr)
- Ertrag mit EV: CHF 8'700.00
- **Ertrag mit vZEV: CHF 9'101.00**

Praxis-Beispiele

LEG . Meierhofweg, Wädenswil ZH

- **Herausforderung:** Realisierung PV-Anlage kommt für Kundschaft nur mit hoher Rentabilität in Frage.
- vZEV nicht möglich über alle Gebäude, obwohl die Gebäude direkt nebeneinander liegen.
- PV-Produktion auf Gebäude mit tiefem Stromverbrauch. Hoher Verbrauch im Nebengebäude.
- Eigenverbrauch-Erhöhung durch Ergänzung von Batterie-Speicher 40 kWh.
- **VNB-Spezifität:** [hier EKZ] VNB erlaubt keine Kombination Praxismodell und Dynamisches Modell mit LEG.
- Anschlussleistung LEG Teilnehmende muss >5% der PV-Produktionsleistung ausmachen.



Daten zum Projekt

- Leistung 43.71Wp
- Ertrag ca. 40'000 kWh
- **Eigenverbrauch (EV): 7%**
- **Eigenverbrauch mit LEG + Batteriespeicher: ca. 43%**
- Ertrag ohne EV: CHF 2'400 (pro Jahr)
- Ertrag mit EV : CHF 2'849
- **Ertrag mit LEG: CHF 3'648**

Rechnet sich das?

RECHNET SICH DAS?

**Immer pro Projekt / individuelle Situation berechnen.
Immer vorab «sauber» klären !**

Bezieht die Unterschiede der VNB mit ein.
Bezieht die Unterschiede der Modelle mit ein.
Bezieht die Gegebenheiten pro Projekt/ Objekt mit ein (u.a. Zähler).

Hinweise zu Modellen

vZEV / LEG: Abklären, welche Mindestleistung der DC-Produktion im Verhältnis zur Anzahl bzw. Leistung der beteiligten Bezüger erforderlich ist (Vorgaben je nach VNB: 5 % / 10 %).

Hinweis zur Dimensionierung der PV-Anlage

Nicht mehr minimal. Grösser ist möglich + sinnvoll.



WIR RECHNEN

Beispiel (ZH Wädenswil): Status Quo

Keine PV-Anlage
Kein Eigenstrom

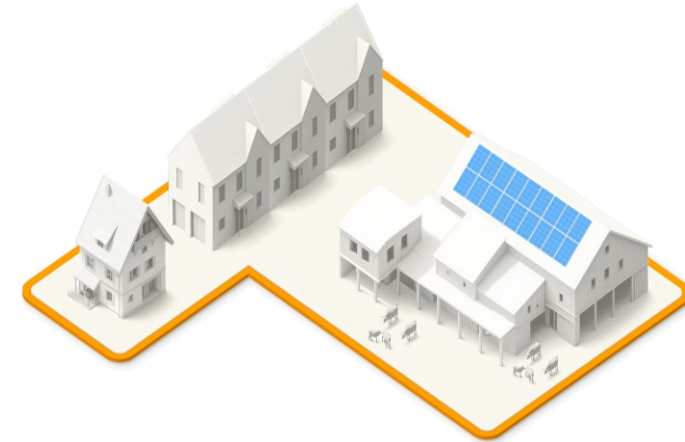


Status Quo: Vor vZEV, LEG				
	Verbrauch pro Jahr [kWh]	Annahme Tarif [CHF]	Stromkosten für Mietende pro Jahr [CHF]	Einnahmen für Bauherrschaft pro Jahr [CHF]
Meierhofstrasse 16	16'672	0.26	4'334.72	0.00
Meierhofweg 7	7'541	0.26	1'960.66	0.00
Meierhofweg 5	1'117	0.26	290.42	0.00
Total	25'330		6'585.80	0.00

WIR RECHNEN

Beispiel (ZH Wädenswil): Eigenverbrauch

PV-Anlage am Meierhofweg 7
+ Eigenverbrauch nur beim Meierhofweg 7
Info: Einbindung Meierhofweg 5 via vZEV lohnt sich nicht



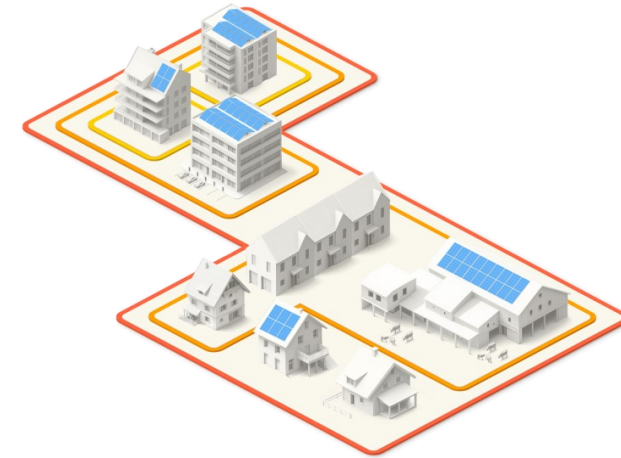
Eigenverbrauch*				
	Verbrauch pro Jahr [kWh]	Annahme Tarif [CHF]	Stromkosten für Mietende pro Jahr [CHF]	Einnahmen für Bauherrschaft pro Jahr [CHF]
Meierhofstrasse 16	16'672	0.25	4'168.00	0.00
Meierhofweg 7	7'541	0.25	1'885.25	606.95
Meierhofweg 5	1'117	0.25	279.25	0.00
Rücklieferung				2'241.60
Total	25'330		6'332.50	2'848.60

* Gebühr EVU für die Verrechnung 0.02 CHF / kWh berücksichtigt

WIR RECHNEN

Beispiel (ZH Wädenswil): LEG

PV-Anlage
+ Alle Liegenschaften profitieren vom Solarstrom
d.h. «quasi» Eigenverbrauch via Netz



LEG*				
	Verbrauch pro Jahr [kWh]	Annahme Tarif [CHF]	Stromkosten für Mietende pro Jahr [CHF]	Einnahmen für Bauherrschaft pro Jahr [CHF]
Meierhofstrasse 16	16'672	0.25	4'168.00	1'300.45
Meierhofweg 7	7'541	0.25	1'885.25	478.70
Meierhofweg 5	1'117	0.25	279.25	87.05
Rücklieferung				1'782.00
Total	25'330		6'332.50	3'648.20

* Gebühr EVU für die Verrechnung 0.02 CHF / kWh
+ Netzgebühr 0.0486 CHF / kWh berücksichtigt

WIR VERGLEICHEN

(v)ZEV

Privat

Hohe Rentabilität.

Hoher Eigenverbrauch.

Kein Netznutzungstarif.

Bestandsbau: Organisatorischer Aufwand durch Messkonzept oft höher.

Grundpauschale der VNB für Abrechnung ist ebenfalls wichtig, weil VNB verrechnet diese nur 1x. 80% der eingesparten Pauschale darf den TN verrechnet werden.

ZEV vs vZEV

vZEV oft höhere Wirtschaftlichkeit, weil: Mehr TN möglich (Eigenverbrauch) & tiefere Investitionskosten (Kein Tableau-Umbau).

LEG

Lokaler Stromhandel

Stromvermarktung über Grundstücksgrenze.

Kein Eigenverbrauch.

Reduzierter Netznutzungstarif.
(-20% / -40%)

Praxismodell

EigenstromX / vREV / ...

Eigenstrom via Werkszähler & VNB-Inkasso

Hoher Eigenverbrauch.

Kein Netznutzungstarif.

Verrechnungsgebühren (~ 3-4 Rp. / kWh).

Ohne (v) ZEV, LEG

Konventionell

Eigenverbrauch ca. 30%

Grossteil Einspeisung ins Netz.

Tiefe Investitionskosten.

Tiefe Rückvergütung (~ 6 Rp. / kWh).

RECHNET SICH DAS?

PRO

Für Modell spricht folgendes:

vZEV ist schnell umsetzbar.

Lukrative Stromvermarktung,
unabhängiger von Abnahmevergütungen.

Versorgungssicherheit durch LEG.

Benefits sehen: CO₂-arme Industrie.

Benefits sehen: Profit von erneuerbarem + günstigerem Strom.

Batteriespeicher mitdenken/-planen/-berechnen (Erhöhung EV).

CHALLENGES

Zu bewältigen gilt es folgendes:

Klärungen zu Beginn.

Komplexität der Verwaltung reduzieren.

Dynamische Strompreise.

Mitwirkung finanziell attraktiv machen.

Leistungsgrenzen für grosse LEG (% Grenze bzw. Mindest-
Anschlussleistung durch Produzenten).

EMS.



JA

ZUM SCHLUSS
Fazit & Hinweise

Fazit & Hinweise

Saubere Klärung mit Fachpartner zu Beginn – gutes Projekt am Ende.

VNB-Tarife prüfen inkl. Grundgebühren für Verrechnung.

Dienstleister **Kosten für Zählerinfrastruktur und Unterhalt** klären!

Netztopologie ist entscheidend für Ausdehnung:
Produzierende & Verbrauchende gehören gleichem VNB an.

Messkonzept von Beginn richtig planen.

Anlagen nicht zu klein bauen, sondern den Strom **sinnvoll** nutzen.

Vorteile erkennen und langfristig planen

u.a. Freier Strommarkt, wenn grösser als 100'000 kWh Verbrauch.
u.a. Potenzial ungenutzten PV-Stroms.

Kurz & Knapp

- 1) Machbarkeit prüfen (rechtlich + technisch)
- 2) Wirtschaftlichkeit prüfen (vZEV vs LEG, Abnahmetarife vs Netzkosten)
- 3) Vorgehen Planen (Strategie, Milestones in Etappen)
- 4) Zeitplan: Früh genug! Gewisse VNB benötigen bis 3 Monate bis zur Umsetzung



Linkliste

Linkliste

<https://www.lokalerstrom.ch/>

<https://www.vese.ch/pvtarif/> (Abnahmevergütung)

[https://www.swissolar.ch/Branchenempfehlung VSE \(LEG\)](https://www.swissolar.ch/Branchenempfehlung VSE (LEG))

[https://www.swissolar.ch/Handbuch Eingeverkehrsregelung VSEI \(HER\)](https://www.swissolar.ch/Handbuch Eingeverkehrsregelung VSEI (HER))

Beispiel EKZ (Kartenabfrage)

<https://www.ekz.ch/de/angebote/strom/produzenten-und-gemeinschaften/leg.html>

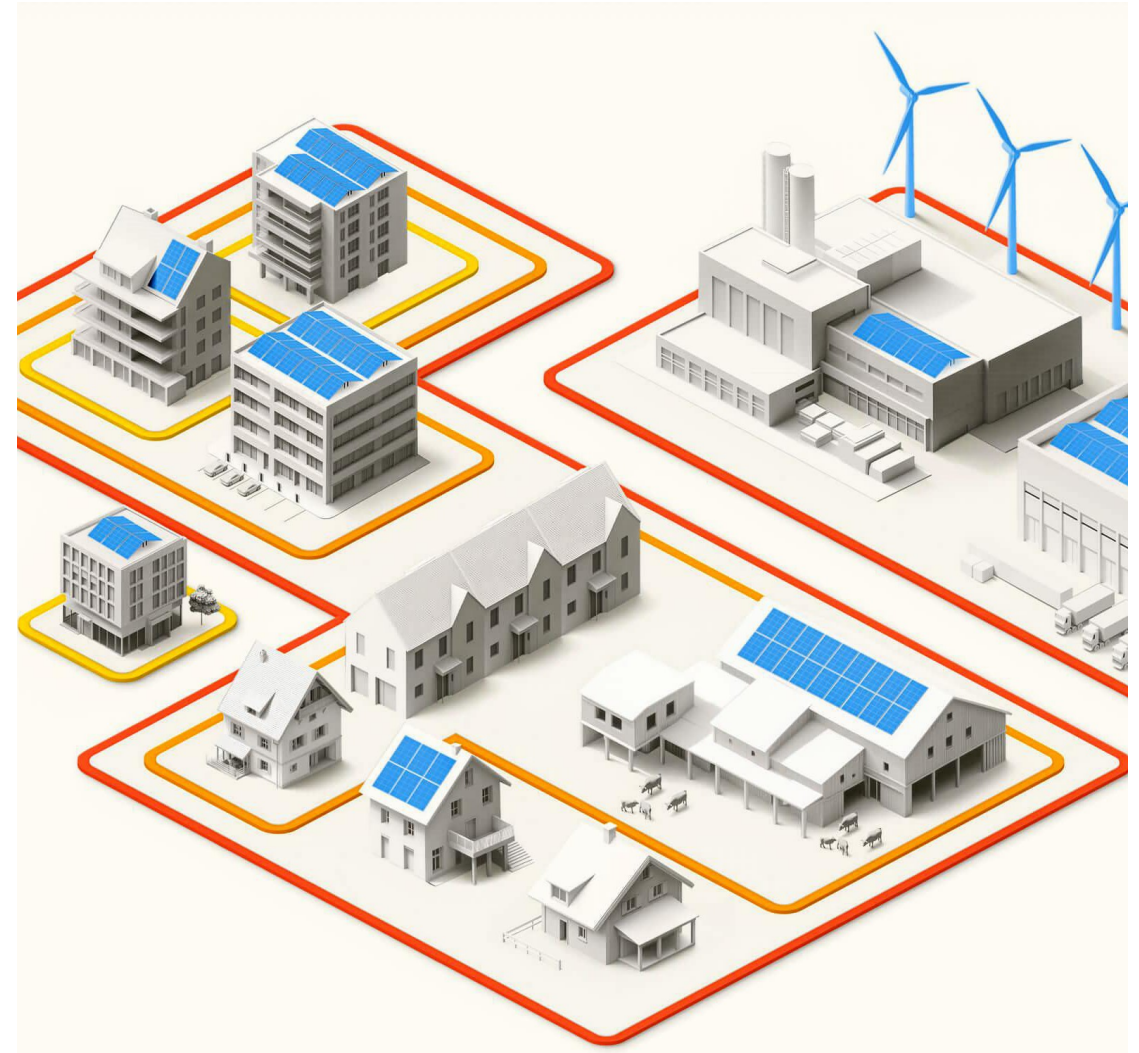
<https://www.ekz.ch/zev>

Beispiel Stadt Zürich(LEG)

<https://www.ewz.ch/de/private/strom/produkte/ewz-solarquartier.html>

Berechnen Ihrer Solaranlage

<https://solarrechner.eturnity.io/tresolar/>





VIELEN DANK

Wir beraten, planen und setzen mit Ihnen um!
Team-Tresolar