



# 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

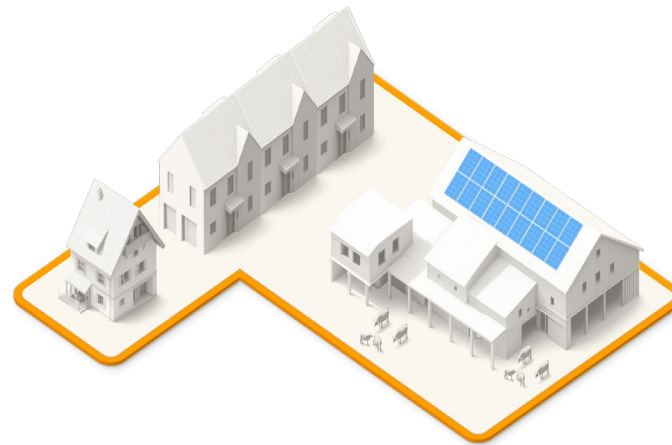
## ZEV

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch



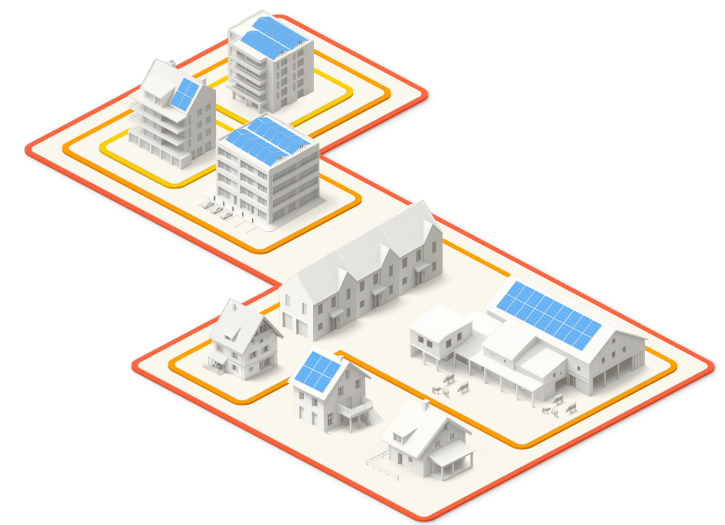
## vZEV

Virtueller Zusammenschluss



## LEG

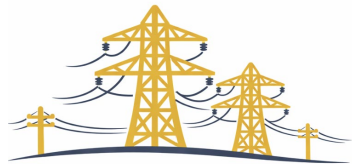
Lokale Elektrizitätsgemeinschaft



# Grundlagen Akteure

VNB

Verteilnetzbetreiber



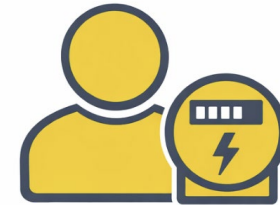
Produzent:in

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

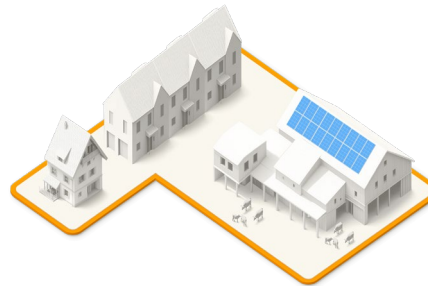
- Private Leitung
- Begrenzt auf angrenzende Parzellen



## vZEV

Virtueller Zusammenschluss

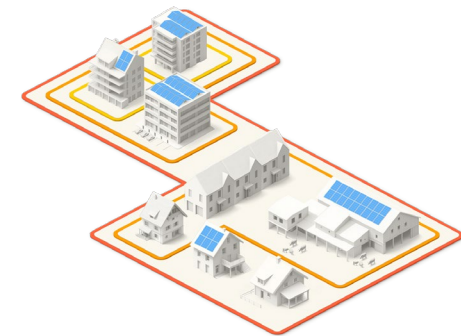
- Mehrere Grundstücke über Teil des öffentlichen Netzes
- Geografisch begrenzt (nach wie vor)
- Teilnahme ohne PV-Anlage möglich



## LEG

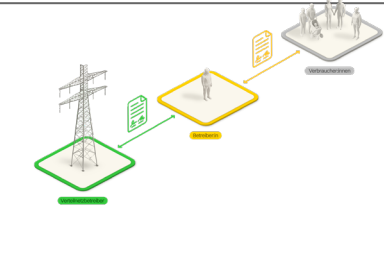
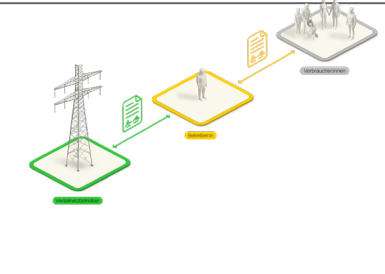
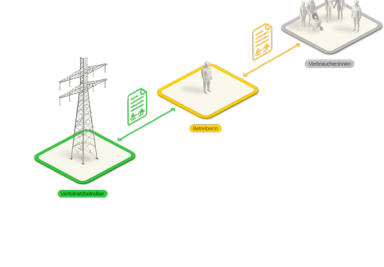
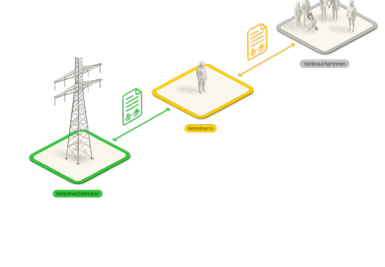
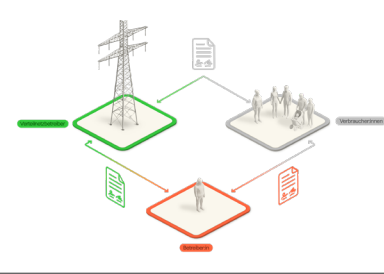
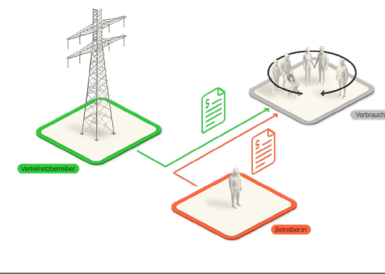
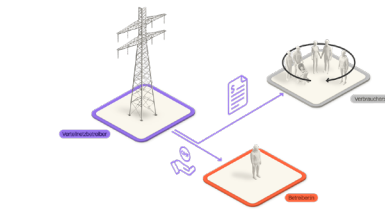
Lokale Elektrizitätsgemeinschaft

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



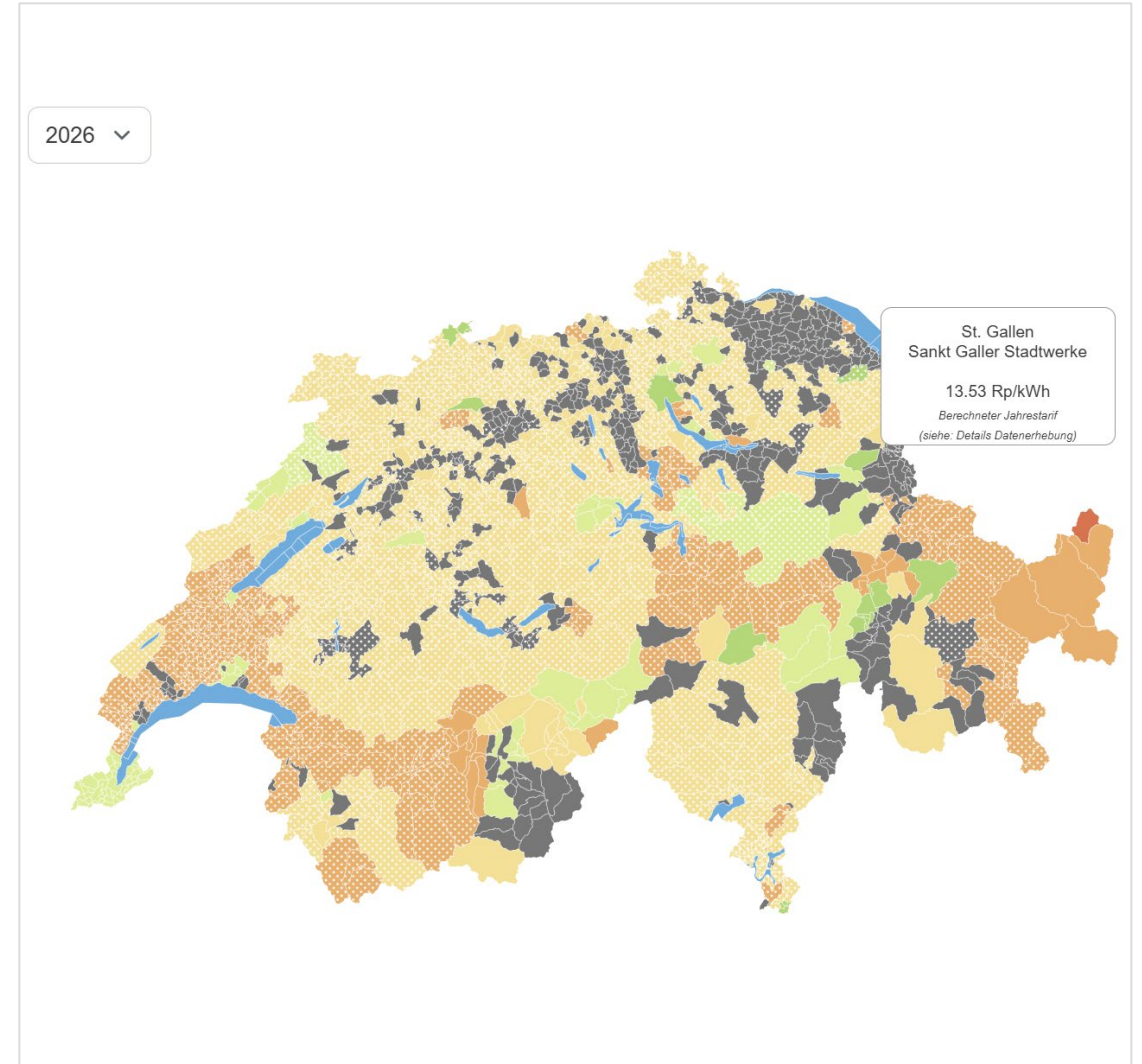
# Grundlagen

## Überblick zum Nachlesen

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

# Einspeiservergütung

- 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%
  
- Rückliefer tarif 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.



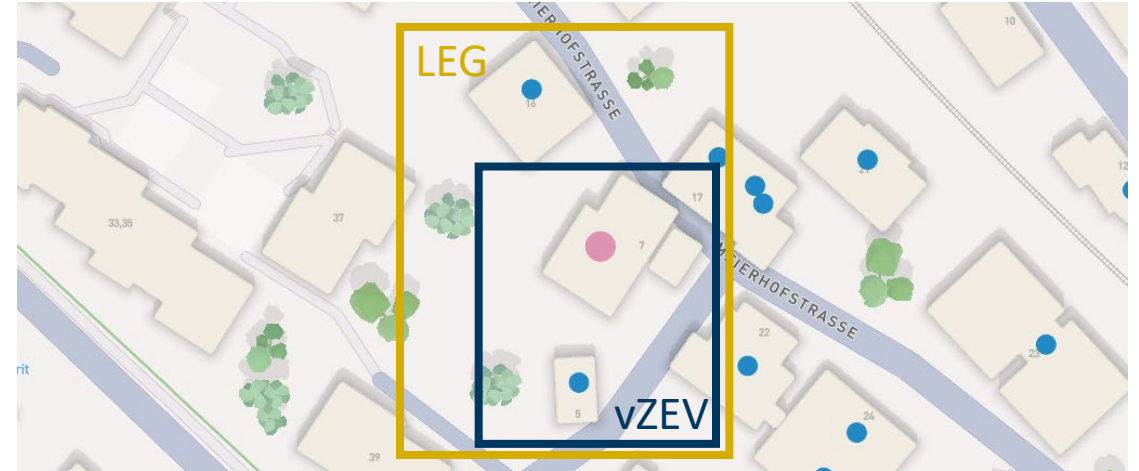
## Daten zum Projekt

- 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 Batteriespeicher 40 kWh.
- **VNB-Spezifität:** [hier EKZ] VNB erlaubt keine Kombination Praxismodell und Dynamisches Modell mit LEG.
- Anschlussleistung LEG Teilnehmende muss >5% der PV-Produktion ausmachen.



### Daten zum Projekt

- Leistung 43.71 Wp
- 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

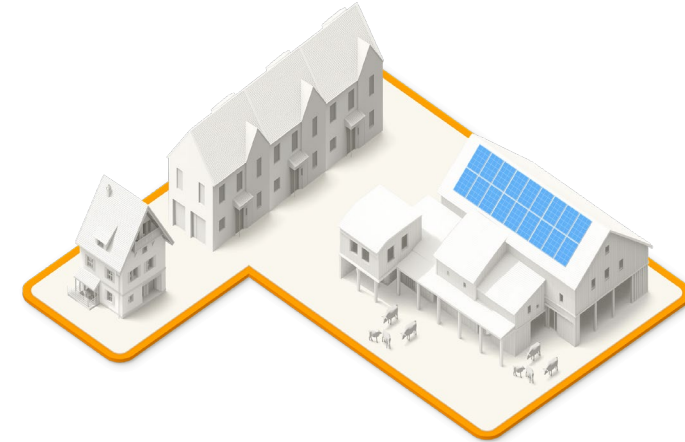


Status Quo: Vor vZEV, LEG				
	Verbrauch pro Jahr [kWh]	Annahme Tarif [CHF]	Stromkosten für Mietende pro Jahr [CHF]	Einnahmen für Bauherrschaft pro Jahr [CHF]
Meierhofstrasse 16	16'672	0.26	4'334.72	0.00
Meierhofweg 7	7'541	0.26	1'960.66	0.00
Meierhofweg 5	1'117	0.26	290.42	0.00
Total	25'330		<u>6'585.80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

# 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



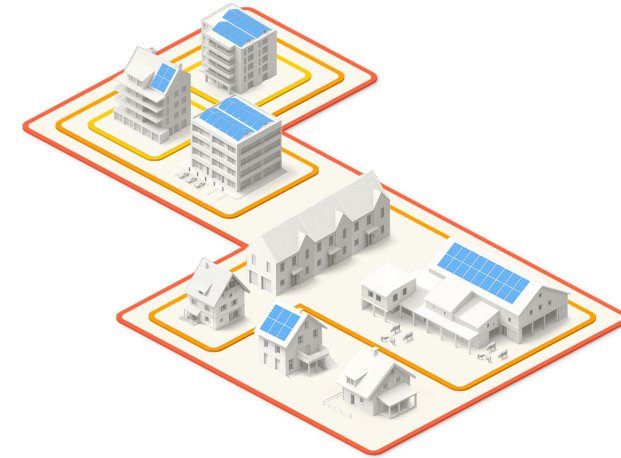
Eigenverbrauch*				
	Verbrauch pro Jahr [kWh]	Annahme Tarif [CHF]	Stromkosten für Mietende pro Jahr [CHF]	Einnahmen für Bauherrschaft pro Jahr [CHF]
Meierhofstrasse 16	16'672	0.25	4'168.00	0.00
Meierhofweg 7	7'541	0.25	1'885.25	606.95
Meierhofweg 5	1'117	0.25	279.25	0.00
Rücklieferung				2'241.60
Total	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
<b>Total</b>	<b>25'330</b>		<b>6'332.50</b>	<b>3'648.20</b>

\* 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: CO<sub>2</sub>-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.lokalstrom.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 Eingeverbrauchsregelung VSEI \(HER\)](https://www.swissolar.ch/Handbuch_Eingeverbrauchsregelung_VSEI(HER))

Beispiel EKZ (Kartenabfrage)

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

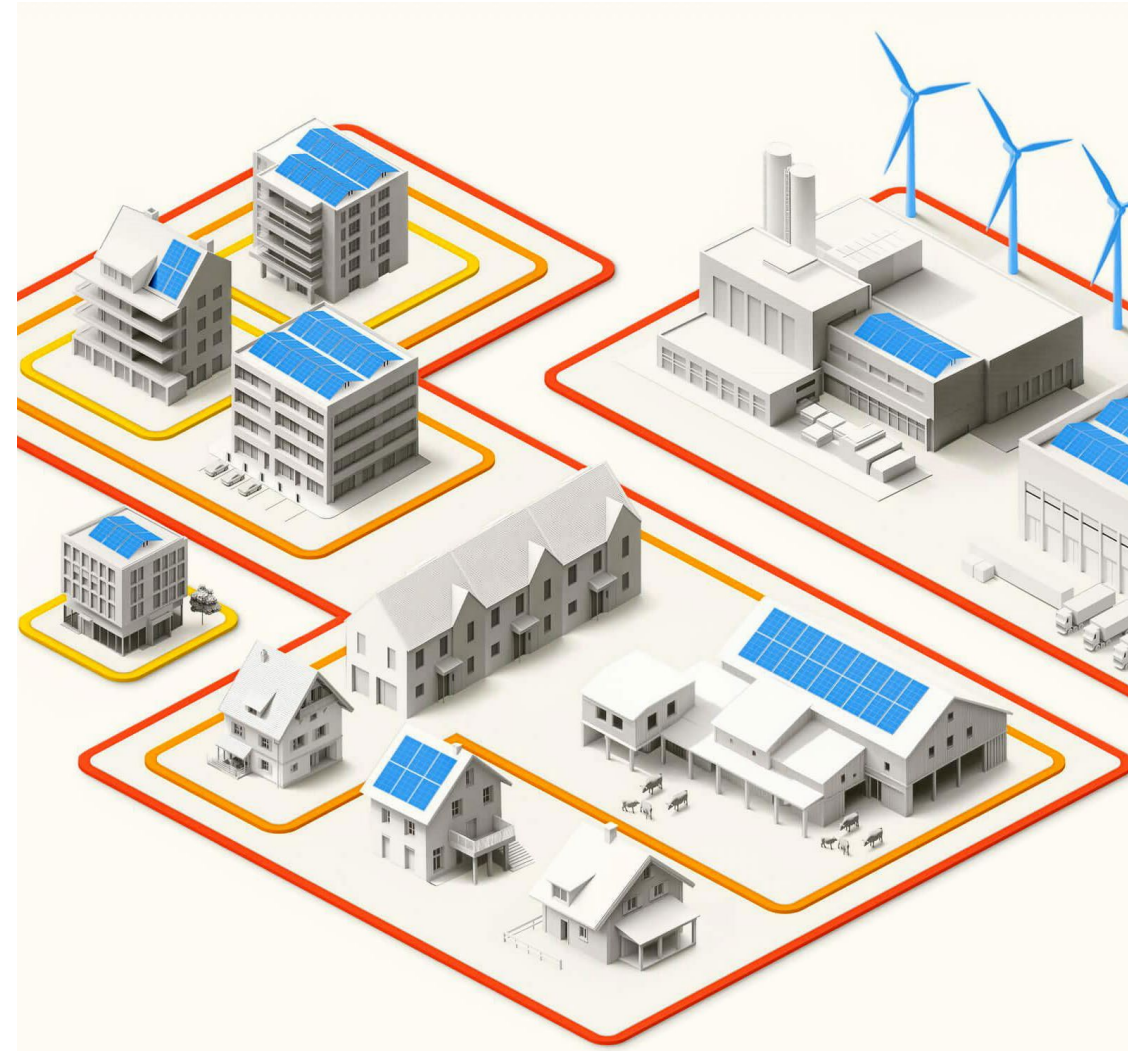
<https://www.ekz.ch/zev>

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