



ZEV – Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Solarstrom gemeinsam nutzen.

Solarstrom gilt als eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen der Zukunft und damit als Voraussetzung für eine erfolgreiche Energiewende. Seit 1. Januar 2018 ist es erlaubt, Solarstrom und anderweitig dezentral erzeugten Strom im Rahmen eines ZEV vor Ort gemeinsam, effizient und rentabel zu nutzen. Dabei schliessen sich mehrere Verbraucher und Produzenten innerhalb eines Gebäudes, eines Areals oder eines Quartiers zusammen.

Ein ZEV - Zusammenschluss zum Eigenverbrauch - ist für Eigentümer, Betreiber und Nutzer gleichermaßen interessant und sollte bei Neu- und Umbauten frühzeitig in die Überlegungen und Planung miteinbezogen werden. Das zuständige Energieversorgungsunternehmen bleibt auch beim ZEV ein wichtiger Partner bei der Gestaltung der künftigen dezentralen Stromversorgung.

Netzeinspeisung → Eigenverbrauch → ZEV

Vor rund 40 Jahren wurde der erste Solarstrom in das Schweizer Stromnetz eingespeist. Seit 1. April 2014 darf der selbst produzierte Solarstrom vor Ort individuell genutzt werden (Eigenverbrauch). Und seit 1. Januar 2018 dürfen mehrere Nutzer den selbst produzierten Solarstrom im vorgegebenen Rahmen eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch gemeinsam nutzen. Dieser sogenannte ZEV ist ein weiterer Schritt hin zu einer dezentralen, erneuerbaren Energieversorgung.

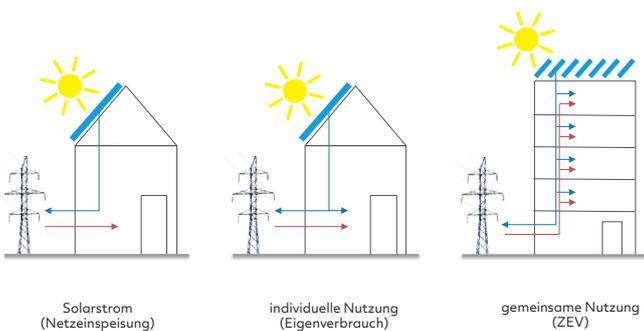


Bild 1: Von der Netzeinspeisung über den Eigenverbrauch zum ZEV

Junger, dynamischer Markt

Der Schweizer Energiemarkt befindet sich in einem raschen und grundlegenden Wandel. Dies zeigt sich in neuen Technologien, Dienstleistungen und Produkten, Anbietern und Rollenverteilungen. Neue Gesetze entstehen und vorhandene werden geändert - bis hin zur möglichen vollständigen Liberalisierung des Strommarktes.

Der ZEV ist Teil dieser Entwicklung mit zahlreichen Berührungspunkten zu obengenannten Aspekten. Dementsprechend stellen sich den künftigen ZEV-Betreibenden und -Teilnehmenden vielfältige, oft grundlegende Fragen, z.B.:

- Eigenverbrauch oder ZEV?

- Was sind die Voraussetzungen für einen ZEV?
- Welche Vor- und Nachteile gibt es für die verschiedenen Beteiligten?
- Welche Vorschriften sind einzuhalten?
- Welche Kosten entstehen und wie sind die Preise festzusetzen?
- Welche finanziellen Vorteile und Risiken ergeben sich?
- Welche Beteiligten und Ansprechpartner sind bei einem ZEV zu berücksichtigen?

Der Markt präsentiert sich derzeit unübersichtlich. Entsprechend hoch ist der Bedarf an aktuellen und neutralen Informationen zum ZEV, angefangen bei der Machbarkeitsabklärung und Gründung bis hin zu dessen Betrieb.

Mehr als ein Datenerfassungs- und Abrechnungssystem

Bei einem ZEV sind folgende Aspekte relevant:

- Konzept und Auslegung
- Wirtschaftlichkeit
- Organisation
- Vorschriftenkonformität
- Bewirtschaftung
- Überwachung

Das Konzept bestimmt mit der Auslegung die Stromproduktion, ermittelt mit dem Messsystem den Verbrauch und grenzt über das Abrechnungssystem die miteinzubeziehenden Medien ab (Strom, Wärme, Wasser und ggf. Gas). Die Einbindung weiterer Komponenten und Systeme wie z.B. Smart Home, Elektromobilität oder Batteriespeicher wird festgelegt. Entsprechende Kosten werden den Erlösen, basierend auf der Preisgestaltung, gegenübergestellt, um die Wirtschaftlichkeit sicherzustellen. Bereits hier zeigt sich, dass sich ein ZEV nicht auf Messen und Abrechnen reduzieren lässt, sondern vielmehr als Teil eines Gesamtsystems zu betrachten und zu verstehen ist.

Gründung und Betrieb eines ZEV

Noch vor der Gründung gilt es zunächst einmal abzuklären, ob der ZEV die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt und die Vorschriften einhält, um die technische und finanzielle Machbarkeit sicherzustellen.

Neben den ZEV-Betreibenden und -Teilnehmenden sind noch diverse weitere Parteien involviert, wie z.B. der Lieferant der PV-Anlage, der für das ZEV-Stromnetz zuständige Elektriker, der für das Abrechnungssystem verantwortliche Dienstleister oder das zuständige Energieversorgungsunternehmen. Für alle Beteiligten gilt es, sich auf die jeweiligen Rollen, Rechte und Pflichten zu einigen und die entsprechenden Verträge aufzusetzen und abzuschließen.

Beim Betrieb des ZEV stehen unterschiedlichste praktische Gesichtspunkte im Vordergrund, wie der Aufbau und die Organisation des ZEV, der Betrieb der lokalen Netz- und Messinfrastruktur, das Energiemanagement, das Abrechnungs- und Mahnwesen sowie eine laufende Überwachung, Anpassung und Optimierung. Im Hinblick auf eine reibungslose Gründung sowie einen problemlosen und optimierten Betrieb des ZEV ist es daher entscheidend, sowohl den organisatorischen Aspekten als auch der technischen Integration aller Systeme über die gesamte Dauer des ZEV angemessene Beachtung zu schenken.

Eigenverbrauchsoptimierung

Dezentrale Energieversorgung ist gleichbedeutend mit Eigenverbrauch: Je höher der Eigenverbrauchsanteil, desto effizienter und rentabler die dezentrale Energieversorgung. Dementsprechend wichtig ist das Verständnis dafür, welche Faktoren den Eigenverbrauchsanteil in welchem Umfang beeinflussen und wie dies in einer praxisorientierten Eigenverbrauchsoptimierung umgesetzt werden kann.

Eigenverbrauchsoptimierung kann aufgrund der vielen Einflüsse und Schnittstellen sehr schnell komplex werden. Simulationen können helfen, die Energieerzeuger und -verbraucher für einen optimalen Eigenverbrauchsanteil auszulegen und bei späteren Änderungen zweckmässig anzupassen.

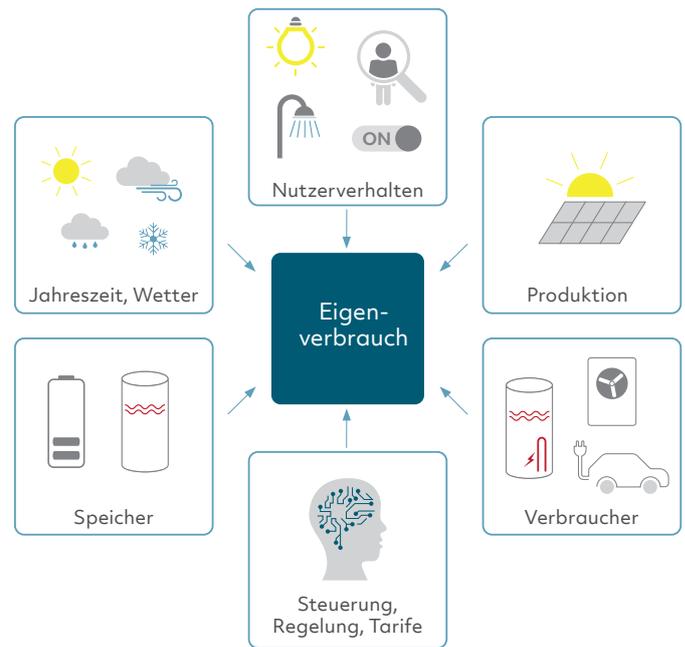


Bild 2: Viele Faktoren beeinflussen den Eigenverbrauch

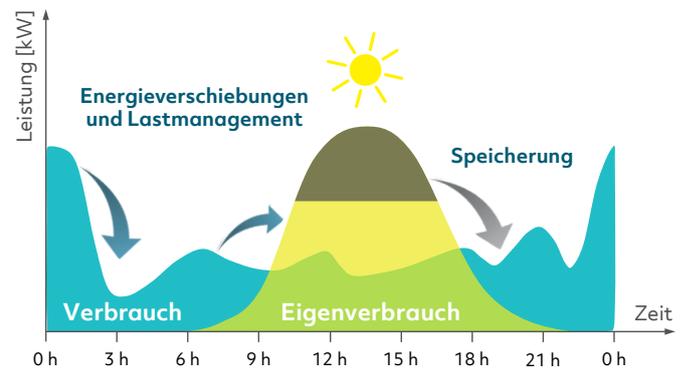


Bild 3: Lastmanagement und Speicherung als Möglichkeit zur Eigenverbrauchsoptimierung

Amstein + Walthert, Enastra und Schnyder Ingenieure haben langjährige Erfahrung in der optimalen Auslegung, Integration und gemeinsamen Nutzung von Solarstrom im Zusammenspiel von Gebäudehülle und Gebäudetechnik. Von der ersten Potenzialabklärung bis hin zur Erfassung und Abrechnung des selbst produzierten und verbrauchten Solarstroms finden wir für unsere Kunden die passende Lösung.



Amstein + Walthert gestaltet die Energieversorgung der Schweiz aktiv mit.

Referenzen

- Innovationspark Zürich, Dübendorf
- Pensimo, Zürich
- ZWHATT Areal, Regensdorf
- Technische Betriebe Wil
- Multi Energy Hub, Zug
- Papieri Areal, Cham
- Mehrfamilienhaus Luzernerstrasse, Ebikon LU
- Vier Jahreszeiten, Chur
- Areal Kleinbruggen, Chur
- Wohnquartier Baumgartu, Steg VS
- Energiepark Ernen VS
- Schulhaus Susten VS
- Schulhaus Fiesch VS
- Quai Vernets, Genève
- Halle Emma Kammacher II, Meyrin

Dienstleistungen

- Gründung, Organisation und Betrieb eines ZEV
- Potenzialabklärungen und Machbarkeitsstudien
- Beratung und Planung der lokalen Energieversorgung, -verteilung und -speicherung
- Systemintegration verschiedener Medien sowie von Erzeugern und Verbrauchern
- Preisgestaltung und Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Eigenverbrauchsoptimierung und Lastmanagement
- Simulationen
- Messungen
- Abrechnungen
- Energiemonitoring und -controlling

Ihre Ansprechpartner

Thomas Blindenbacher

Dipl. Umwelt-Natw. ETH
Bereichsleiter Energie und Nachhaltigkeit
thomas.blindenbacher@amstein-walthert.ch

Amstein + Walthert AG
Andreasstrasse 5
CH-8050 Zürich

enastra

Frederic Renier

Dipl. Ing. FH
Bereichsleiter Energiecontrolling und Nebenkosten
frederic.renier@enastra.ch

Enastra AG
Andreasstrasse 5
CH-8050 Zürich

Schnyder Ingenieure

Roland Stadelmann

Dipl. Betr.- u. Prod.-Ing ETH
Geschäftsführer Schnyder Ingenieure ZG AG
roland.stadelmann@sing.ch

Schnyder Ingenieure ZG AG
Bösch 23
CH-6331 Hünenberg