Energiestadt

La Punt Chamues-ch
an der Sonne zu Hause

Informationsveranstaltung

17. Juli 2026, La Punt Chamues-ch

Agenda

19:00	Begrüssung
19:10	Gesetzliche Rahmenbedingungen, Eigenverbrauchsoptimierung und Fördergelder für Solarstrom
19:35	Solarprojekt des La Punter Unternehmens Falegnamaria Salzgeber
20:00	Überreichen Solarplakette und Verabschiedung
20:10	Apéro

Begrüssung

- **2016:** erstmalige Zertifizierung als **Energiestadt** für La Punt Chamues-ch
- **2020:** Gemeindevorstand beschliesst **Energieleitbild** mit dem Ziel bis 2050 keine Treibhausgasemissionen auf dem Gemeindegebiet aus der Energieversorgung zu emittieren.
- **2021:** Anschluss der kommunalen Liegenschaften an den **erneuerbaren Wärmeverbund**
- **2021:** Einführung **kommunales Energiegesetz**
  →strengere Anforderungen an den fossilen Heizungsersatz
  →zweckgebundener Fonds zur Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz
- **2024: Re-Audit Energiestadt-Label** mit 73% der Punkte
- Die Gemeinde bleibt dran:
  - **Heute: Veranstaltung mit dem Ziel den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen voranzutreiben.**
  - Zukunft:

  →Die Sanierung des Gemeindehauses inkl. PV-Anlage
  →Ein grosser Wärmeverbund in Chamues-ch (wurde an der letzten Veranstaltung vorgestellt)

Rückblick

Chesa Stail Alva, Vassella Energie

Ehemalige Chesa Bassin, Vassella Energie

Sabine Imoberdorf

- Seit 2020 Energiestadt-Beraterin der Gemeinde La Punt Chamues-ch
- Senior Consultant bei Amstein + Walthert AG

Seit 2026 ist vieles anders…

- Neue Regelung der Rückspeisetarife
- Möglichkeit zur Abregelung der PVA durch Netzbetreiber
- Möglichkeit lokale Elektrizitätsgemeinschaften zu bilden
- Meldeverfahren für PV-Fassaden

Anpassung der Rückspeisetarife

Seit 1.1.2026:

- Marktbasierte quartalsweise Rückspeisetarife.
- Mindestvergütungen für kleinere Anlagen

Anlagengrösse (DC-Leistung)	Mindestvergütung
≤ 30 kWp	6 Rp/kWh
30-150 kWp	180 / Anlagengrösse in kWp
> 150 kWp	Keine Mindestvergütung

Rückspeisetarife basierend auf dem Jahr 2025

Quartal	Quartalspreis (CHF/MWh)	Rückspeisetarif	Quartalsvolumen (MWh)
Q1	CHF 103.80	10.38 Rp/kWh	551’603.00
Q2	CHF 27.59	2.76 Rp/kWh	1’661’315.00
Q3	CHF 57.31	5.73 Rp/kWh	1’410’958.00
Q4	CHF 95.08	9.51 Rp/kWh	445’081.00
	Mittelwert 2025	7.10 Rp/kWh	

2025 zahlte die Repower 8 Rp/kWh plus 4 Rp/kWh für den HKN.
2026 entschädigt die Repower den HKN im Q1 und Q4 mit 0.5 Rp/kWh und Q2 und Q3 mit 0.2 Rp/kWh

Anpassung der Rückspeisetarife

Seit 1.1.2026:

- Marktbasierte quartalsweise Rückspeisetarife.
- Mindestvergütungen für kleinere Anlagen

Anlagengrösse (DC-Leistung)	Mindestvergütung
≤ 30 kWp	6 Rp/kWh
30-150 kWp	180 / Anlagengrösse in kW
> 150 kWp	Keine Min

Per 1.1.2027 wird NEU der Referenzmarktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung vergütet. Die Minimalvergütung (bei Anlagen < 150 kWp) bleibt.

Rückspeisetarife basieren[illegible]dem Jahr 2025

Quartal	Quartal			Quartalsvolumen (MWh)
			10.38 Rp/kWh	551’603.00
	CHF	27.59	2.76 Rp/kWh	1’661’315.00
	CHF	57.31	5.73 Rp/kWh	1’410’958.00
Q4	CHF	95.08	9.51 Rp/kWh	445’081.00
	Mittelwert 2025		7.10 Rp/kWh	

Abregelungsmöglichkeit der Netzbetreiber

- Netzbetreiber können bis zu 3% der jährlichen Produktion entschädigungslos abregeln, um Netzengpässe zu vermeiden (gemäss Stromgesetz)
- Bei der Repower liegt die Begrenzung bei 80% gemessen am Hausanschlusspunkt (ab 1200 m.ü.M).
- Das verursacht einen Ertragsverlust von ca. 1-2%.

Eigenverbrauchsoptimierung

Je mehr direkt vor Ort verbraucht werden kann, desto wirtschaftlicher wird die PV-Anlage – gewusst wie?

Eigenverbrauch optimieren Schritt für Schritt:

- Nutzerverhalten optimieren
  - → Wäsche waschen oder den Geschirrspüler einschalten, wenn die PV-Anlage produziert
  - → Das Elektroauto einstecken, wenn die PV-Anlage produziert
- Last-/Energiemangement
  - → Grosse Verbraucher wie Warmwassererwärmer, Wärmepumpe, Elektroauto ansteuern
  - → Legionellenschaltungen gezielt planen und ansteuern
- Batteriespeicher installieren und richtig managen
- ZEV, vZEV, LEG

Begriffserklärung: Was ist ZEV, vZEV und LEG?

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) – seit 2018

Quelle: lokalerstrom.ch

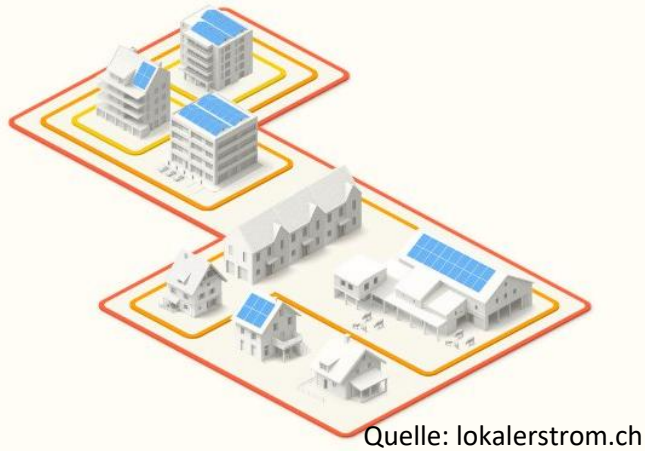
- Alle Wohnungen werden zu einem einzelnen Kunde gegenüber EW (physischer gemeinsamer Netzanschluss)
- Verbrauch PV-Strom pro Netzanschluss
- In Bestand → Umbau Zählerinfrastruktur
- Eigenverbrauch = 100% Netzkosteneinsparung

virtueller ZEV (vZEV) – seit 2025

Quelle: lokalerstrom.ch

- Zähler der Teilnehmenden (müssen nicht alle sein) werden virtuell zu einem Zähler zusammengefasst.
- Anschlussleistung bis und mit Netzanschlusspunkt dürfen genutzt werden (Nachbarschaft/Areale)
- In Bestand → kein Umbau Zählerinfrastruktur
- Eigenverbrauch = 100% Netzkosteneinsparung

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG) – seit 1.1.2026



Quelle: lokalerstrom.ch

- Nicht vor Ort verbrauchter Solarstrom wird im gleichen Netzgebiet und auf der gleichen Spannungsebene innerhalb Gemeinde zeitgleich vermarktet
- Stromzähler vom Verteilnetzbetreiber
- LEG-Bezug = 20% resp. 40% Rabatt auf Netznutzung

Rollenverhältnis: Wer macht was in der LEG?

Verteilnetzbetreiber

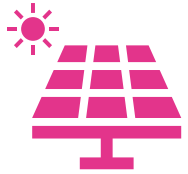
- Auskunft über Netztopologie
- Reststromlieferung

LEG-Betreiber:in

- Vertretung LEG gegenüber Repower
- Abrechnung, Vertragswesen, Mutationen etc.

LEG-Dienstleister:in

- übernimmt Aufgaben der Betreiberin



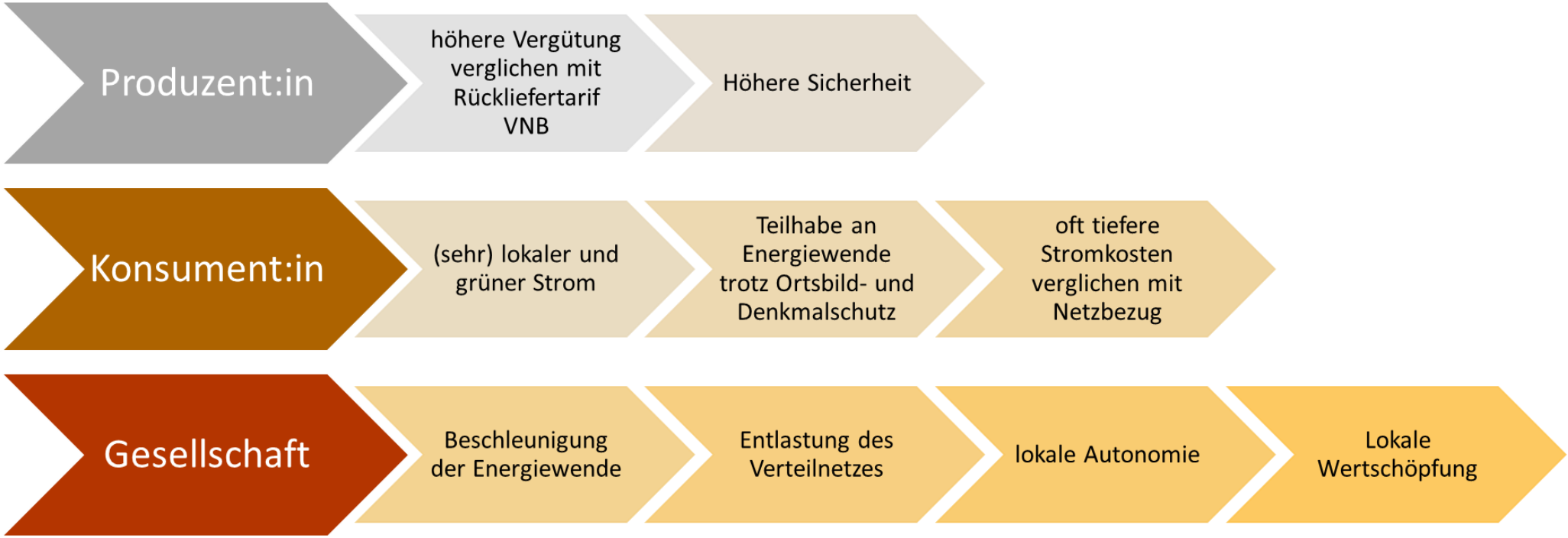
Stromproduzent:in

- Verkauft Strom innerhalb der LEG

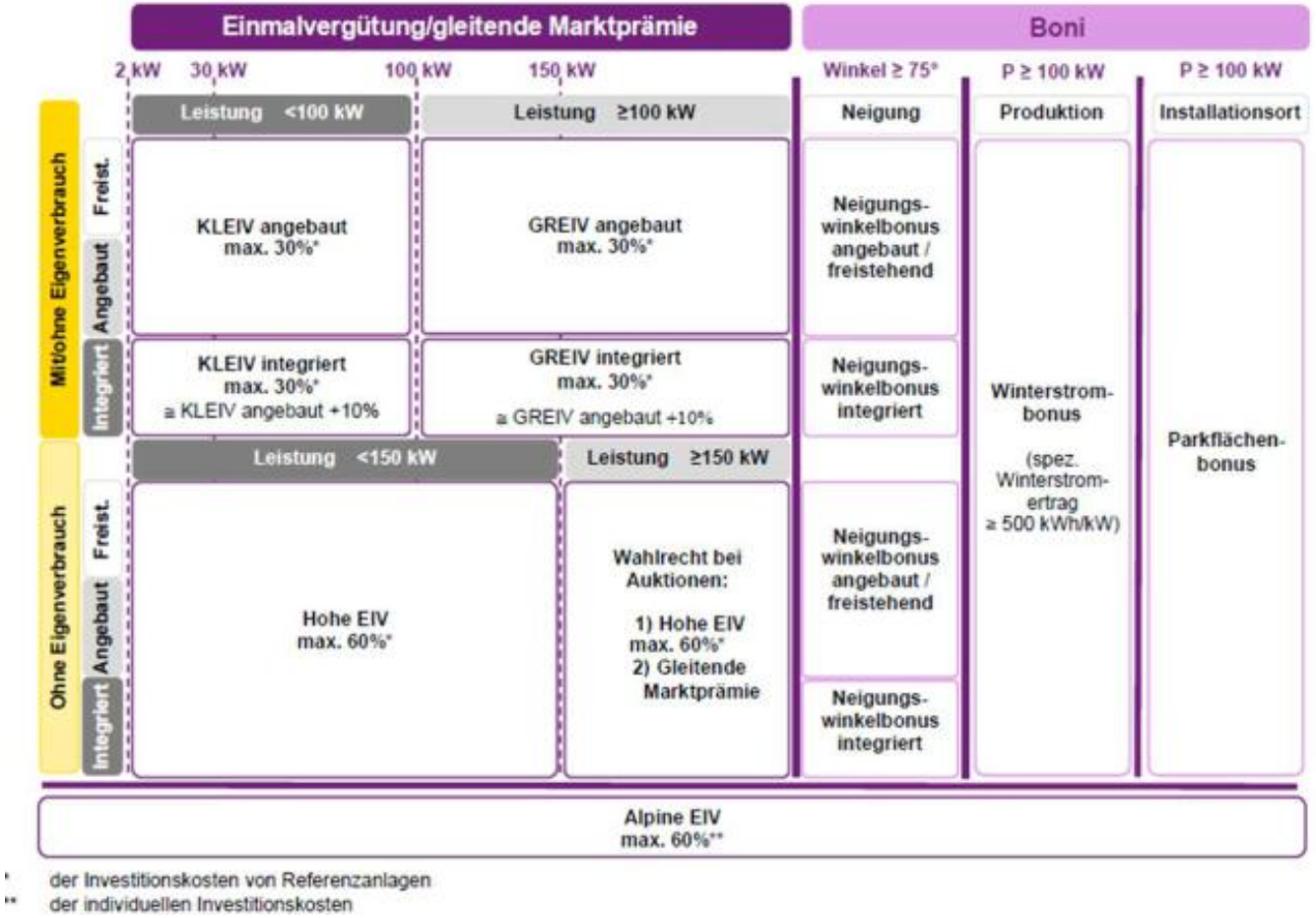
Stromkonsument:in

- Kauft Strom aus der LEG

Gründe für eine LEG – win – win-Situation



PV Förderung - Bund



Die Förderbeiträge sind entweder:

- In der Energieförderverordnung(EnFV) nachzuschlagen
- Mit dem Tarifrechner zu berechnen: Tarifrechner – Pronovo AG

PV Förderung – Kanton und Gemeinde

Seit 2022 fördert der Kanton Photovoltaikanlagen für (CHF 300/kWp)

- > 3 kWp (Erstinstallation oder Erweiterung)
- Globalstrahlung > 1250 kWh/m^2*a gemäss Potentialkarte
- Neigungswinkel 60° bis 90° und Exposition Ost-Süd-West (90°-180°- 270°)
- Max. CHF 200’000 und min. CHF 900

Seit 2026 fördert der Kanton Photovoltaikanlagen zur Nutzung des Flächenpotenzials (CHF 150 / kWp)

- Gebäude mit Wohnnutzung (mind. 50% der EBF)
- gefördert wird die Leistung > 30 Wp/m^2 EBF
- min. Anlageleistung 3 kWp über dem Eigenbedarf
- Globalstrahlung > 1250 kWh/m^2*a gemäss Potentialkarte
- Exposition zwischen NO–S–NW (45°–180°–315°)
- Keine Kumulation mit PV für Winterstrom
- max. CHF 50'000.- und mind. CHF 450.-
- **Förderzusage vor Baubeginn**

Seit 2022 fördert die Gemeinde Photovoltaikanlagen

- 100% der gültigen Einmalvergütung gemäss Energieförderungsverordnung (Beitrag Pronovo)
- 50% Erhöhung der kantonalen Fördergelder
- **Eingabe vor Baubeginn (Offerte)**
- Kommunale Fördergelder max. CHF 30’000 pro Objekt
- Kumulierte Fördergelder dürfen 40% der Projektkosten nicht übersteigen

Förderung PV-Anlagen: Beispiel

Einfamilienhaus (EBF 350 m²)
Anlage:
- Ca. 60 m²
- Leistung: 14 kWp
- Anlagekosten: CHF 31’000

Förderbeiträge:

– Pronovo/Bund:	CHF 5’670.-	
– Kanton:	CHF 525.-	
– Gemeinde:	CHF 262.50	Erhöhung Kanton
	CHF 5’670.-	PV-Förderung
– **TOTAL:**	**CHF 12’127.50**	

Seit 2026 Meldeverfahren für Fassaden-PV

Gemäss Raumplanungsgesetz (Art. 18a) resp. –verordnung (Art. 32a) braucht es nur noch ein Meldverfahren sofern die Bedingungen erfüllt werden.

Art. 32*a*bis [33] Bewilligungsfreie Solaranlagen an Fassaden

(Art. 18*a* RPG)

[1] Solaranlagen an einer Fassade gelten als genügend angepasst, wenn sie mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

a. Sie sind als eine zusammenhängende kompakte rechteckige Fläche oder als mehrere sich gleichmässig wiederholende rechteckige Flächen angeordnet.

b. Sie ersetzen bisher einheitlich gestaltete Fassadenelemente oder Bauteile einheitlich.

c. Sie decken Giebelflächen von Schrägdächern vollständig ab.

d. Sie weisen eine möglichst ähnliche Farbgebung wie nicht mit Solarmodulen abgedeckte anschliessende Fassadenflächen auf.

e. Sie befinden sich in einer Arbeitszone.

f. Sie liegen im Geltungsbereich von gebietsbezogenen, Bauzonen betreffenden, kantonalen oder kommunalen Gestaltungsvorschriften zu Solaranlagen an Fassaden und entsprechen diesen.

g. Sie erfüllen eine entsprechende Voraussetzung, die im kantonalen Recht für Solaranlagen an Fassaden innerhalb von Bauzonen vorgesehen ist.

[2] Soweit das kantonale Recht nichts anderes vorsieht, müssen sie zusätzlich folgende Voraussetzungen erfüllen:

a. Sie überdecken vorhandene Gliederungs- oder Schmuckelemente nicht.

b. Sie ragen von vorne betrachtet nicht über die Fassadenkanten hinaus.

c. Sie sind in einem maximalen Abstand von 20 cm zur Fassade und parallel zu dieser angeordnet.

d. Sie sind in einheitlicher Farbgebung und Materialisierung sowie nach dem Stand der Technik reflexionsarm ausgeführt.

[3] Allfällige weitergehende Einpassungsanforderungen von gebietsbezogenen kantonalen oder kommunalen Gestaltungsvorschriften müssen eingehalten werden, es sei denn, die Nutzung der Sonnenenergie wird dadurch übermässig eingeschränkt.

[4] Das Meldeverfahren richtet sich sinngemäss nach Artikel 32*a* Absatz 3.

Lohnt sich eine PV-Fassade?

14 kWp PV-Anlage auf dem Dach (60-70 m²)

Investition: CHF 31’000
Jahresproduktion 19’000 kWh
Lebensdauer: 30 Jahre

Fördergelder: CHF 12’000

Fazit:
- Gestehungskosten ca. 7 Rp/kWh
- 12 Jahre Amortisationszeit

14 kWp PV-Anlage Südfassade (80-90 m²)

Investition:	CHF 45’000
Jahresproduktion:	15’000 kWh
Lebensdauer:	30 Jahre
Fördergelder:	CHF 18’000
Bund:	*CHF 11’200*
Kanton:	*CHF 2’100*
Gemeinde:	*CHF 4’700*

Fazit:
- Gestehungskosten ca. 9 Rp/kWh
- 19 Jahre Amortisationszeit

Fassaden PV

Die Fassade produziert
- mehr Strom im Winter
- mehr Strom morgens und abends
- bei Schnee oft deutlich mehr als ein Dach
- zu Zeiten höherer Marktpreise

Im Engadin kann eine vertikale Südfassade im Winter teilweise sogar mehr Energie liefern als ein Süddach, weil:
- die Sonne tief steht,
- Schnee reflektiert (Albedo-Effekt),
- keine Schneebedeckung auf den Modulen liegen bleibt.

Quelle: Amstein + Walthert AG

Fragen

Agenda

19:00	Begrüssung
19:10	Gesetzliche Rahmenbedingungen, Eigenverbrauchsoptimierung und Fördergelder für Solarstrom
19:45	**Solarprojekt des La Punter Unternehmens Falegnamaria Salzgeber**
20:10	Überreichen Solarplakette und Verabschiedung
20:15	Apéro

Neubau PV-Anlage & Energienutzung

Falegnamaria Salzgeber

La Punt Chamues-ch

F. Büchler

Themen

- PV-Anlagenplanung
- Gesamtübersicht Energienutzung
- Herausforderungen
- Weitere Schritte

Ausgangslage

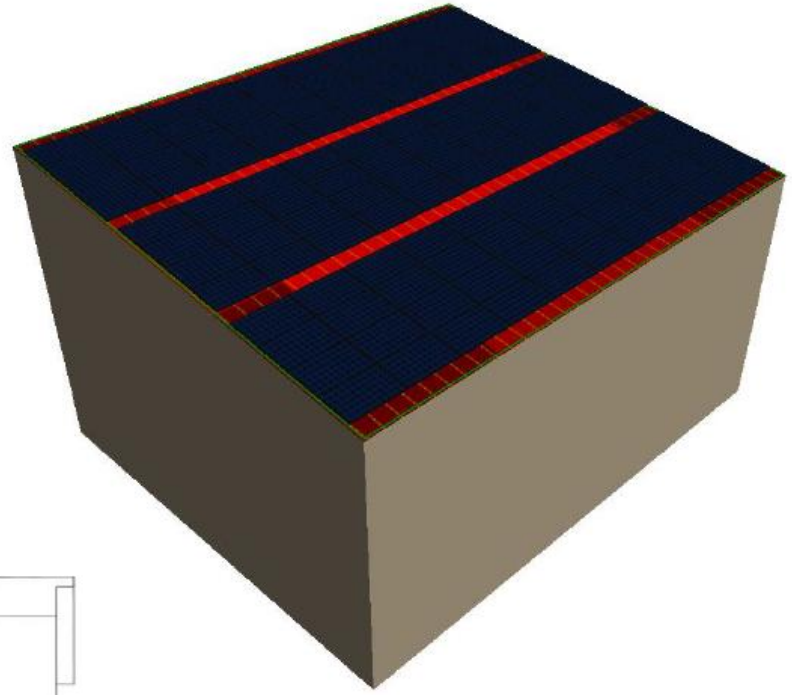
Neubau Schreinerei Salzgeber

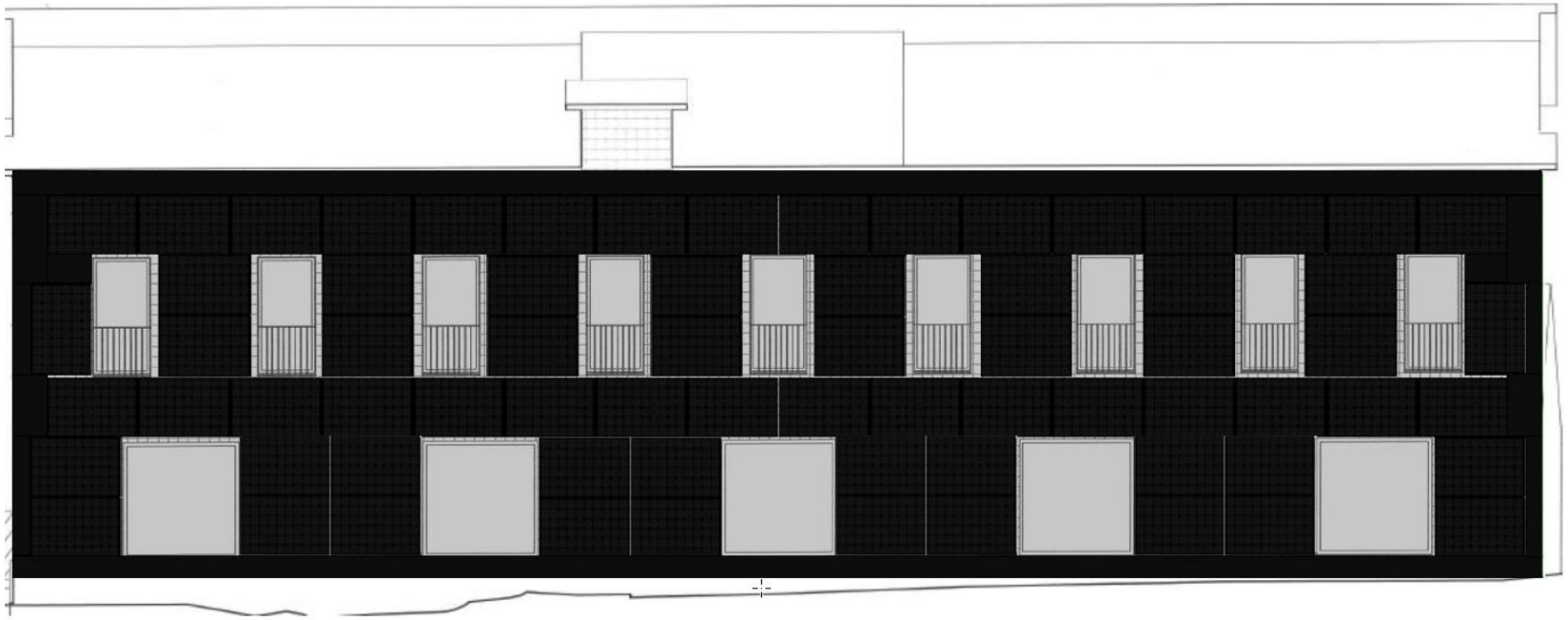
Ausgangslage

Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

Ausgangslage

- Dachanlage
- Fassadenanlage

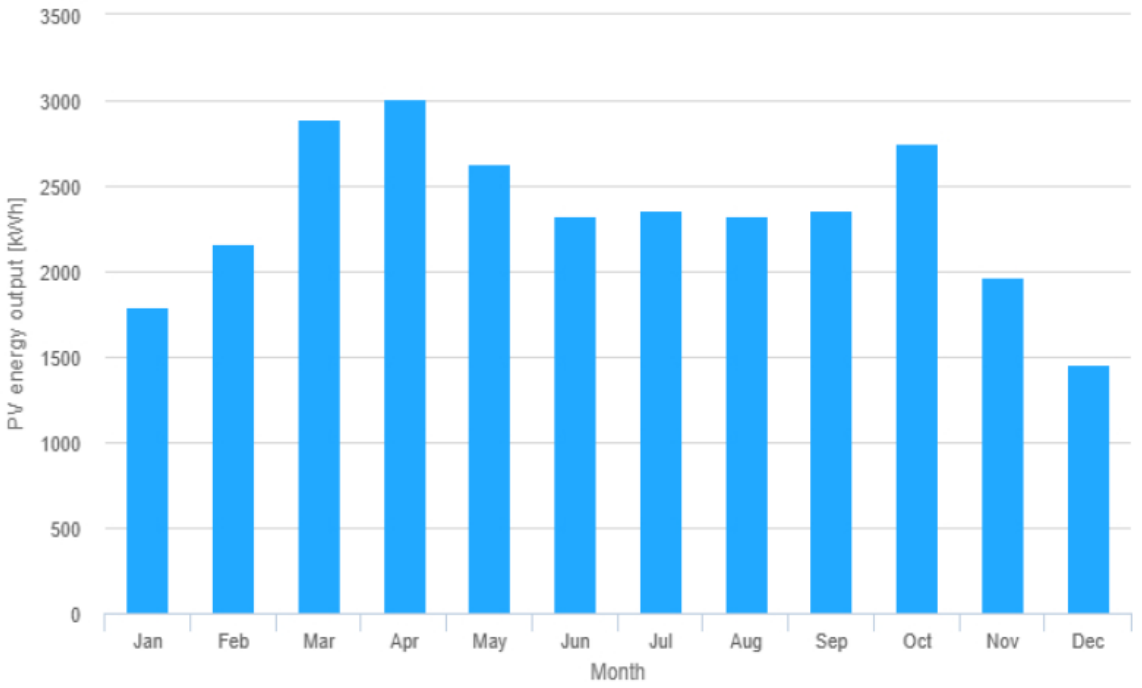




Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

PV-Planung

- PV-Panels
  - SoliTek SOLID Bifacial
  - Doppelglas Framed Full black
  - 81 x 435Wp = 35.24 kWp
- Wechselrichter
  - Fronius Verto 33.3 Plus
  - 33.3 kVA

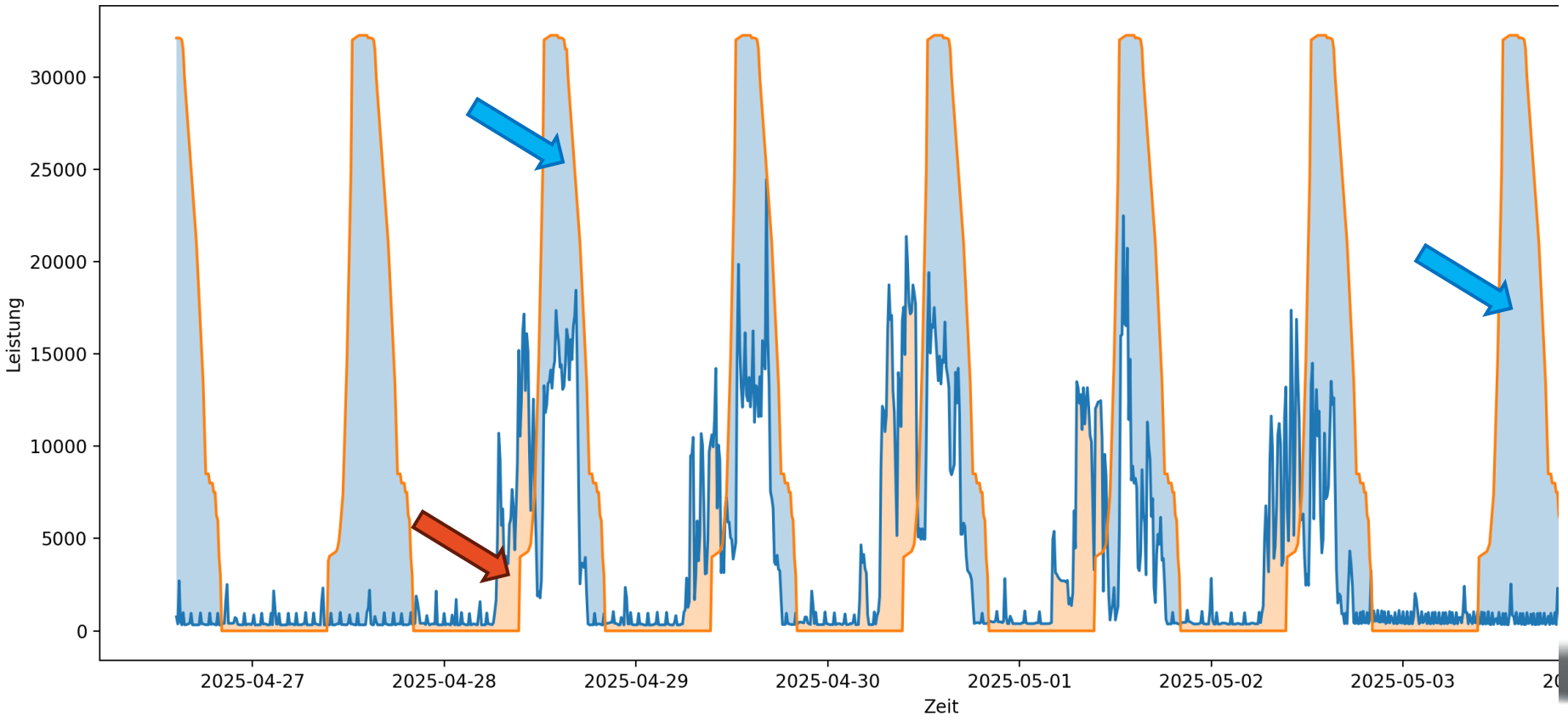


Simulation outputs

Slope angle:	90 °
Azimuth angle:	36 °
Yearly PV energy production:	28028.64 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1008.22 kWh/m²

Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

Nutzung elektrische Energie

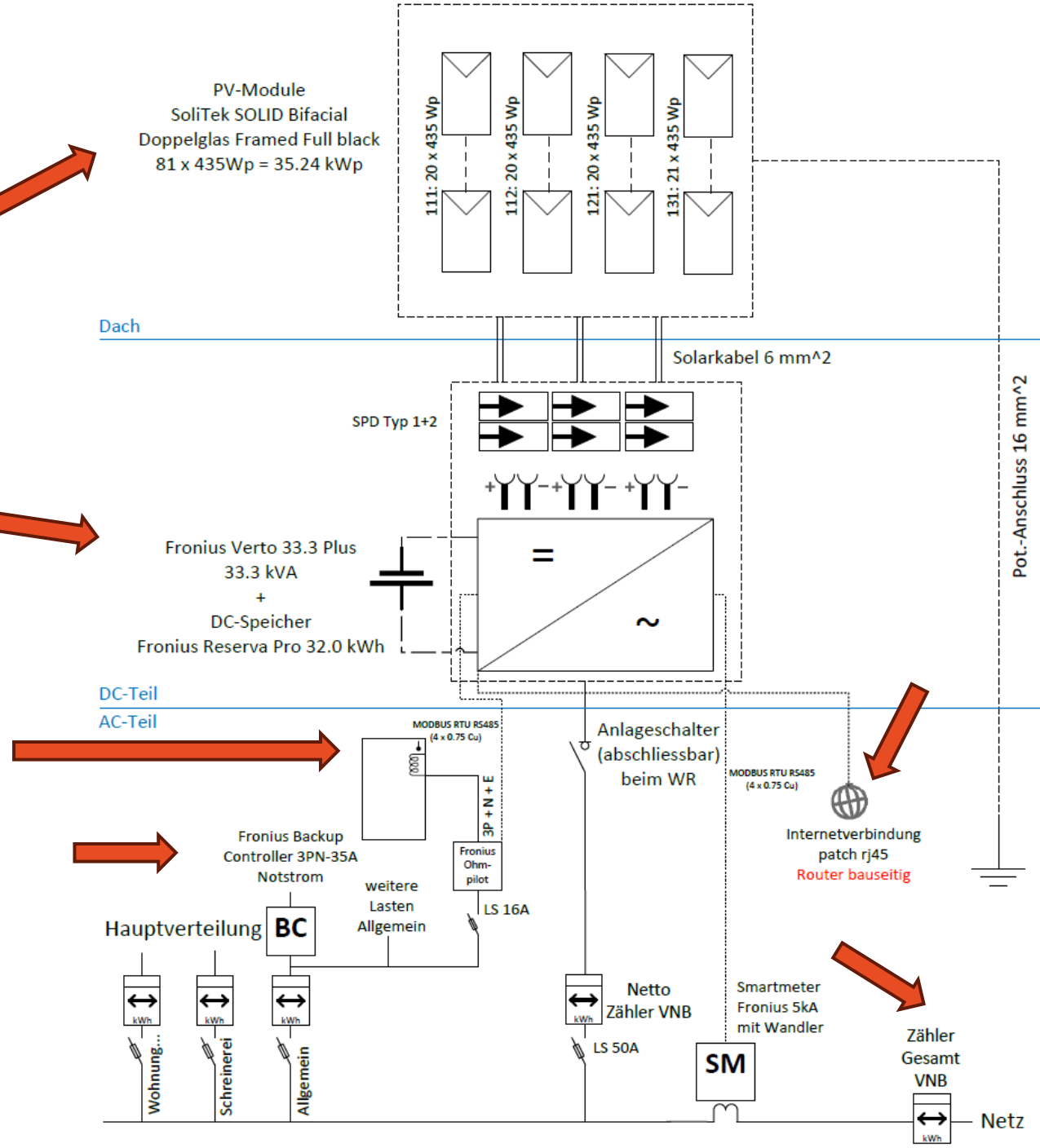


DC-Speicher Fronius Reserva Pro 32.0 kWh

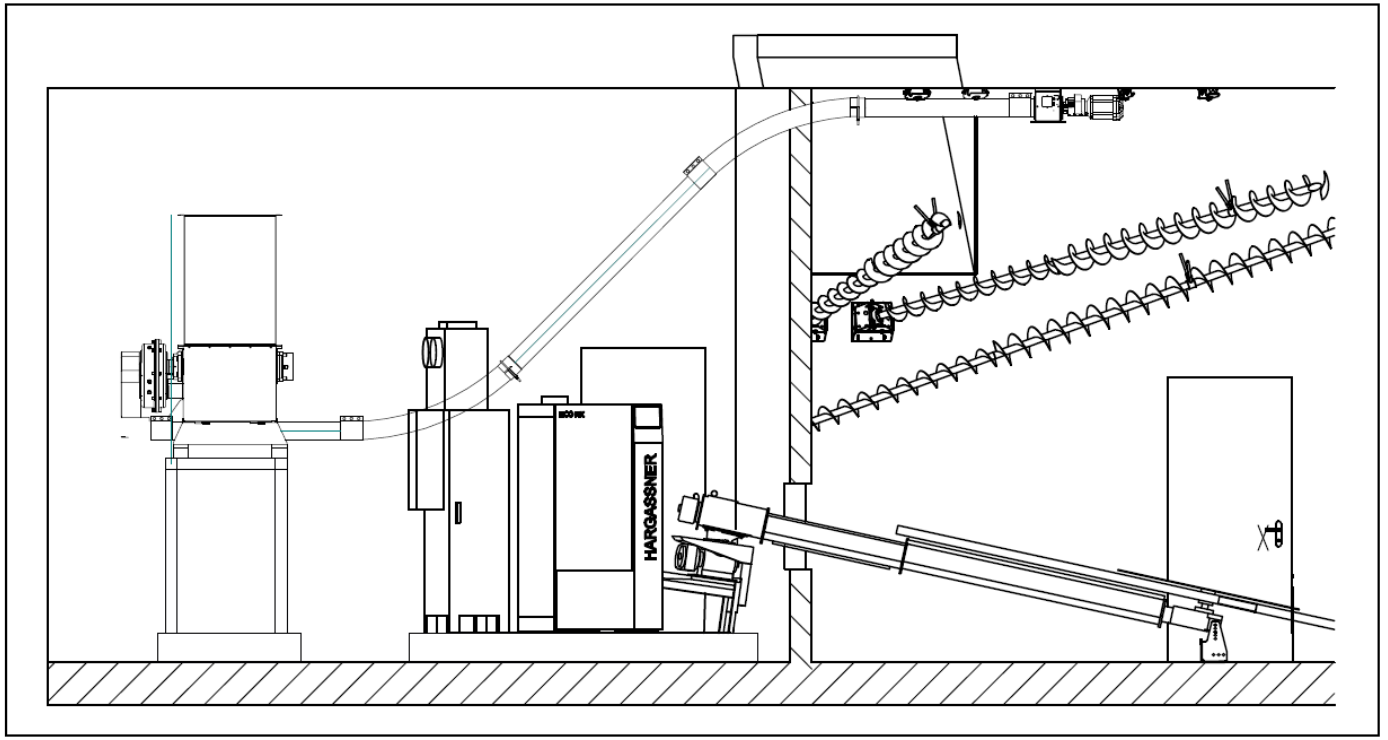
Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

Gesamtübersicht

- PV-Panels
- Wechselrichter inkl. Batterie
- Lastmanagement
- Heizstäbe
- Notstromfunktion
- ZEV



Nutzung Altholz / Sägespäne

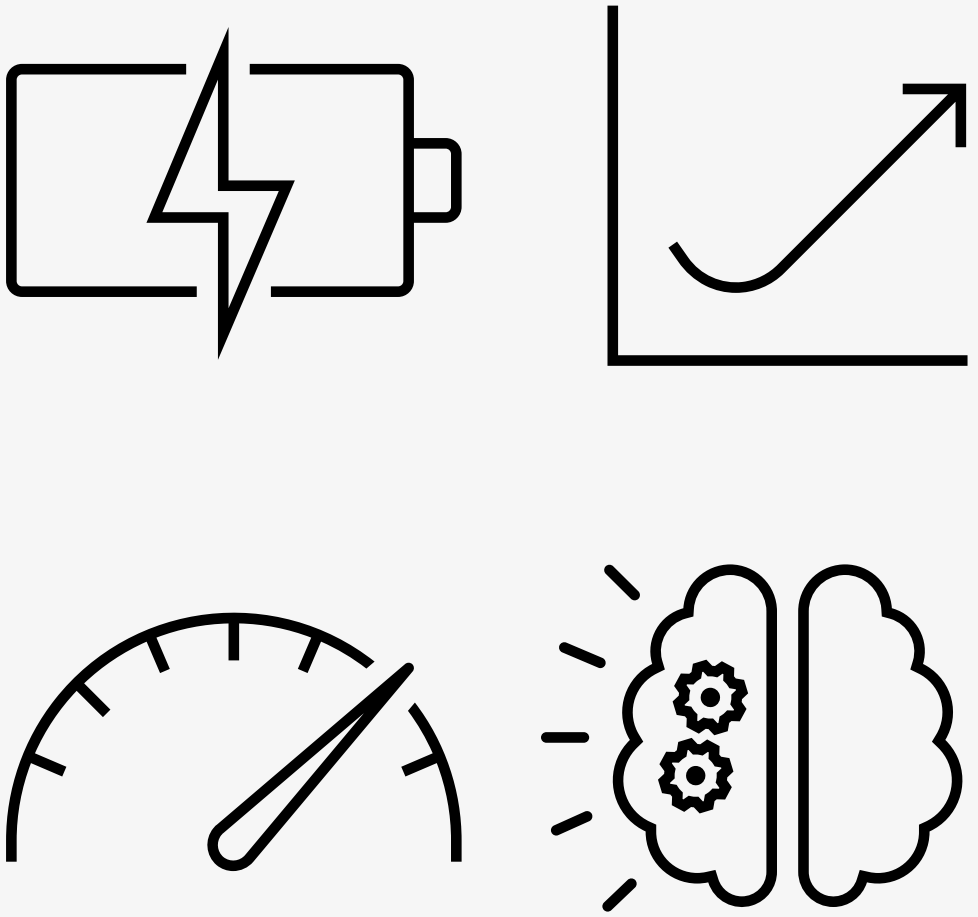


- Warm-Wasser
- Wärme

Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

Herausforderungen PV-Anlage

- Zeitlicher Versatz von Energie Produktion und Verbrauch
- Einteilung Fassade, Fenster, Balkonbrüstung anhand der Panel-Grösse
- Brandschutz
  - Mehr als 11m Gebäudehöhe
  - Erhöhte Brandschutz-Auflagen
  - Brandausweitung über Stockwerke



Weitere Schritte

- Fertigstellung Bau
- Inbetriebnahme PV-Anlage
- Test-Betrieb / Optimierung
  - Festlegung der Prioritäten
  - Wann soll der Speicher geladen werden
  - Wann soll der Boiler geladen werden
- Dynamische Tarife?

Falegnameria Salzgeber
7522 La Punt • Tel. 081 854 38 68

Fragen?

Solarplakette

Die Gemeinde möchte den bestehenden PV-Anlagenbesitzern danken für Ihren Beitrag zur Energiezukunft.

Mit zunehmender Elektrifizierung (der Wärme durch Wärmepumpen und der Mobilität) ist der Zubau erneuerbarer Stromproduktionsanlagen elementar.

Die Abstimmung von Produktion und Verbrauch werden ebenfalls in Zukunft wichtiger, auf Gebäudeebene sowie auf Netzebene.

Fazit der Veranstaltung

Solarthermie ist immer noch effizienter als Photovoltaik und sollte insbesondere bei grösseren Gebäuden mit viel Warmwasserbedarf geprüft werden

Grundsätzlich gilt es den Verbrauch auf die Produktion abzustimmen sprich den Eigenverbrauch zu optimieren, sei es im eigenen Gebäude oder durch das Teilen mit den Nachbarn.

Lokale Elektrizitätsgemeinschaften sind v.a. für die Produzenten interessant, deshalb sollten sie auch für die LEG-teilnehmenden Konsumenten lohnend ausgestaltet werden. Informationen zu LEG finden Sie unter lokalerstrom.ch.

Verabschiedung

Quelle: Rebbaumuseum