

A man wearing a white long-sleeved shirt, dark trousers, and a white hard hat is seen from behind, looking out over a vast field of solar panels. The panels are arranged in neat rows and stretch towards the horizon under a bright, clear sky. The man's right hand is raised to his forehead, possibly shielding his eyes from the sun. The overall scene conveys a sense of scale and modern renewable energy technology.

SENERO

PV-Anlagen
- Möglichkeiten
- Vorgehen

Agenda

- Senero AG
- Möglichkeiten
- Vorgehen
- PV – Anlagen im Gewerbe

Senero AG - Winterthur

- Fabian Krämer & Urs Hari seit 2005
- 19 Mitarbeiter

Unsere Kompetenzen

- PV-Anlagen / Spezialisten für GIPV
- Autarkielösungen
- Planung & Projektierung Grossanlagen
- Gesamtkonzepte PV – Wärmepumpen - Lastmanagement

Möglichkeiten



- Contracting
- Leasing
- **Selber bauen**

Projektgrundlagen

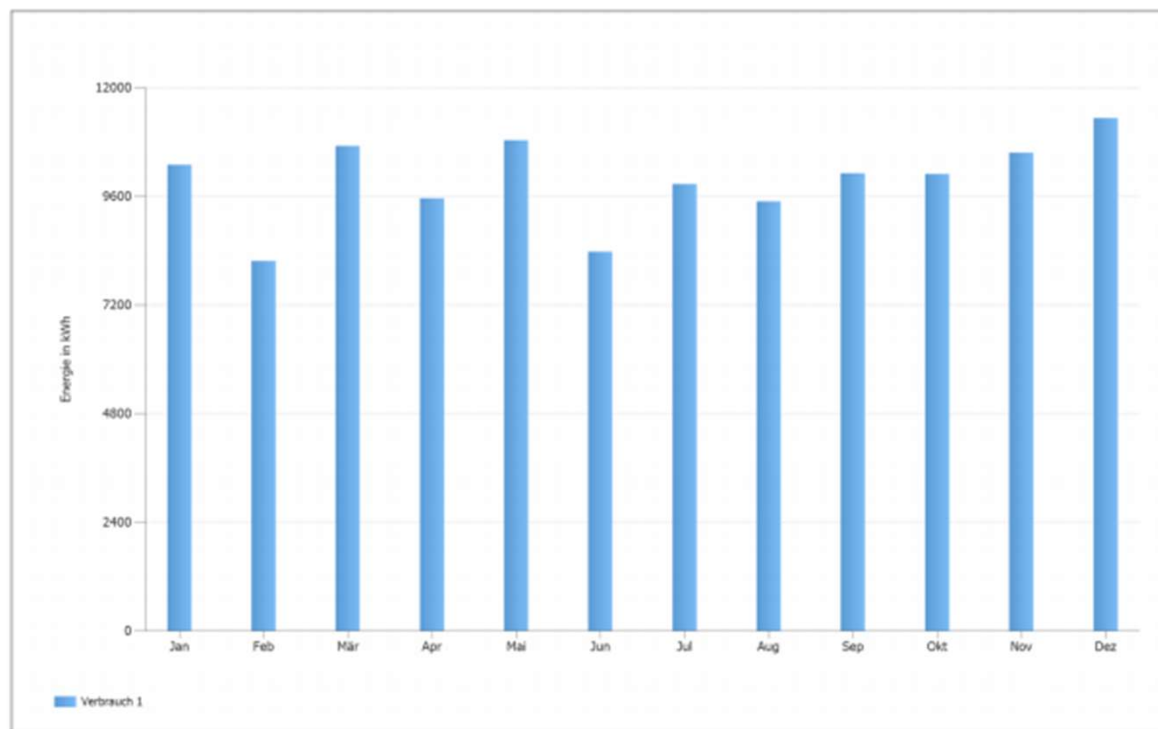


- Stromverbrauch (Lastgang)
- Stromkosten
- Ausrichtung des Daches
- Zustand des Daches
- Sonneneinstrahlung

Verbrauch / Kosten

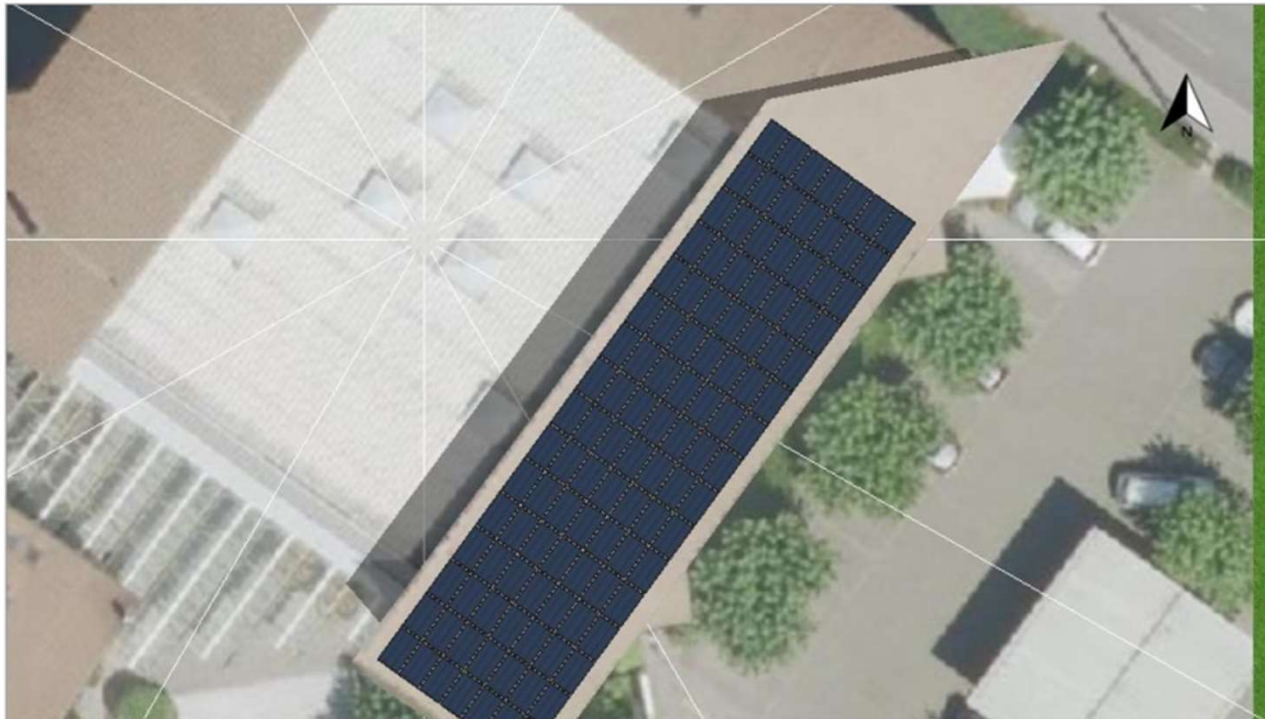
Verbrauch

Gesamtverbrauch	119414 kWh
Lastgang_2017	119414 kWh
Spitzenlast	61.8 kW



- Gesamtverbrauch 119'414 kWh
- Normaltarif 63'768 kWh
- Niedertarif 55'632 kWh
- Kosten CHF 21'842.-

Grösse / Dachqualität / Ausrichtung



- Fläche 190 m²
- Guter Zustand
- Süd / Ost 126°
- Neigung 35°

Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

PV-Anlage

3D, Netzgekoppelte PV-Anlage

Klimadaten	Taenikon, CHE (1991 - 2010)	
PV-Generatorleistung		40.88 kWp
PV-Generatorfläche		191.2 m ²
Anzahl PV-Module		112
Anzahl Wechselrichter		2

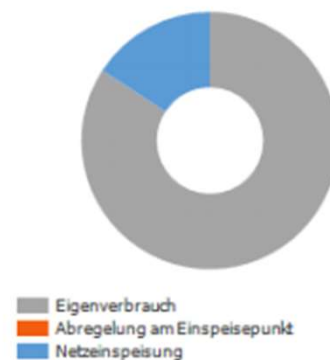
Ergebnis Ertrag

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	40.88 kWp
Spez. Jahresertrag	990.30 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	85.15 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0.0 %/Jahr
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	
Eigenverbrauch	34'101 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	6'404 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	84.2 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	19'027 kg/Jahr

PV-Generatorenergie (AC-Netz)



Verbraucher

Verbraucher	119'414 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	21 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	119'435 kWh/Jahr
gedeckt durch PV	34'101 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	85'334 kWh/Jahr
Solarer Deckungsanteil	28.6 %

Gesamtverbrauch

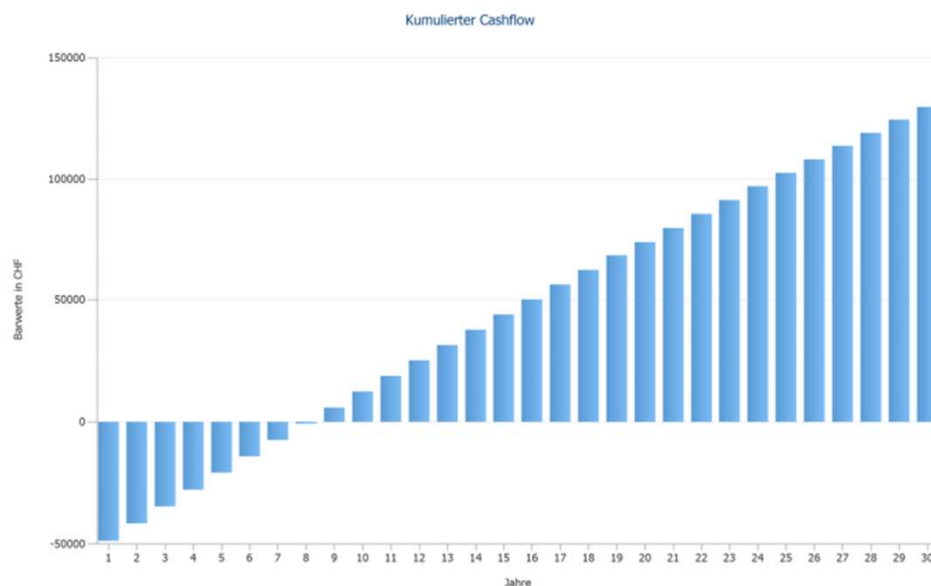


Ergebnis Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit

Ihr Gewinn

Gesamte Investitionskosten	71'008.56 CHF
Gesamtkapitalrendite	12.42 %
Amortisationsdauer	8.1 Jahre
Stromgestehungskosten	0.0608 CHF/kWh
Bilanzierung / Einspeisekonzept	Überschusseinspeisung



Cashflow

	Jahr 1	Jahr 30
Investitionen	CHF-71'008.56	CHF 0.00
Betriebskosten	CHF-297.03	CHF-222.58
Förderungen	CHF 15'255.10	CHF 0.00
Einspeisevergütung	CHF 602.36	CHF 451.37
Einsparungen Strombezug	CHF 6'812.26	CHF 5'104.71
Jährlicher Cashflow	CHF-48'635.87	CHF 5'333.51
Kumulierter Cashflow	CHF-48'635.87	CHF 129'772.07

PV-Anlagen im Gewerbe



- Arche Winterthur
- Installation 2021
- Leistung 40.88 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Hadorn Metallbau
- Installation 2021
- Leistung 124.5 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Datenzentrum Winterthur
- Installation 2021
- Leistung Fassade 66 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Sativa Rheinau (Kernzone)
- Installation 2021
- Leistung Fassade 89.19 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Townvillage
- Installation 2018
- Leistung 30.15 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Tempodrom
- Installation 2017
- Leistung 30 kWp

PV-Anlagen im Gewerbe



- Garage Bühlmann
- Installation 2010
- Leistung 29 kWp

PV-Anlagen bei Mehrfamilienhäuser



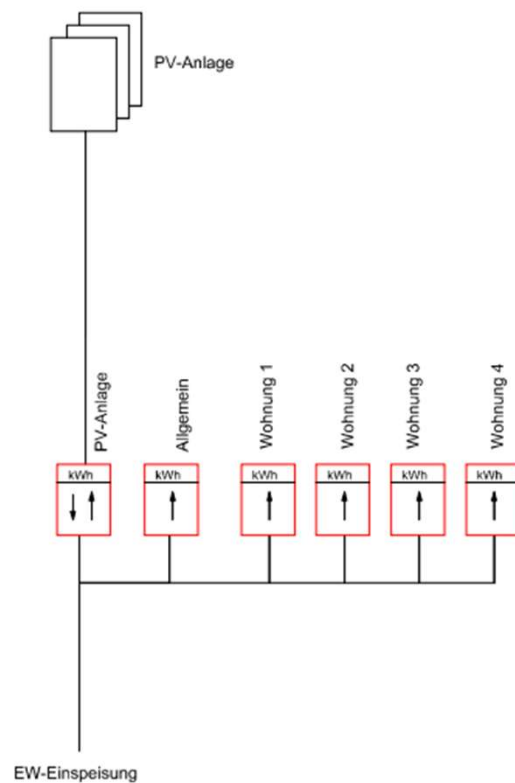
- MFH Winterthur
- Installation 2019
- Leistung 34.72 kWp

PV-Anlagen bei Mehrfamilienhäuser



- MFH Winterthur
- Installation 2021
- Leistung 18.26 kWp

Warum es sich lohnt! (EVG / ZEV)



- PV Besitzer bekommt für den im Gebäude verbrauchten PV-Strom den üblichen Stromtarif vergütet
- Wohnungseigentümer oder Mieter erhalten Goldstrom zum Bronzetarif
- **Win – Win Situation**