

Solarstrom vom Wohnhaus - einfach und wirtschaftlich



Herzlich willkommen

Programm

- 18.30 Begrüssung Edgar Bischof, Präsident HEV AR
- 18.35 [Solarstrom auf Wohnhäusern](#) Martin Müller, Verein Energie AR/AI
- 18.55 [Stand Strommarkt](#) Daniel Marti, SAK
- 19.05 [Solarstrom-Eigenverbrauch](#) Melvin Studerus, SAK
- 19.20 Ladelösungen für E-Autos Melvin Studerus, SAK
- 19.35 [Rechtliches bei Mehrfamilienhäusern](#) Matthias Althaus, altrimo AG
- 19.55 [Solarversicherung – Zurich green TEC](#) Mario Ammann, Zurich Generalagentur M. Josuran
- 20.10 Apéro

Fragenbeantwortung nach jedem Teilvortrag

Inhalt Solarstrom auf Wohnhäusern

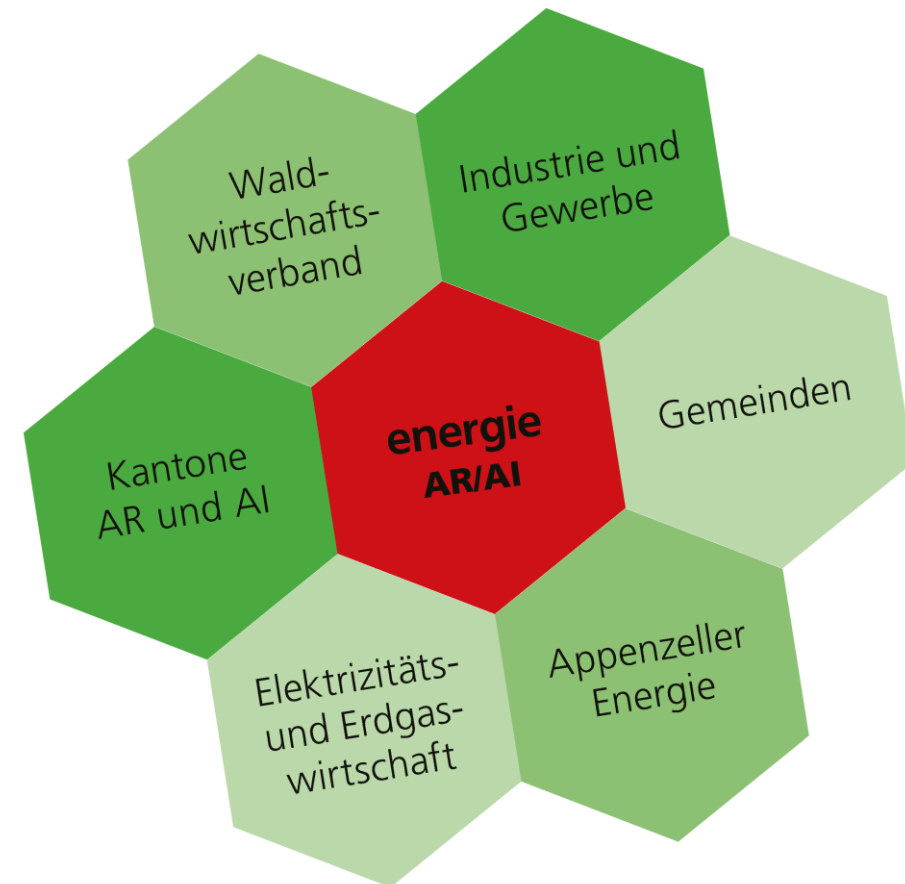
- Kurzvorstellung Verein Energie AR/AI
- Die Solarstromanlage Photovoltaikanlage (PV-Anlage)
- Batteriespeicher
- Eignung Dach oder Fassade
- Wirtschaftlichkeit

Der Verein Energie AR/AI

Gründung 2001, 350 Mitglieder

Vereinsweck:

- Rationeller Energieeinsatz
- Nutzung erneuerbarer und regionaler Energien
- In den Kantonen AR + AI



Unsere Aktivitäten

Information und Beratung

- Der Verein ist die zentrale Anlaufstelle für sämtliche Energiefragen in den beiden Kantonen AR und AI

Förderprogramm

- Der Verein bearbeitet Beitragsgesuche in Rahmen des kantonalen Förderprogramms AR

Öffentlichkeitsarbeit

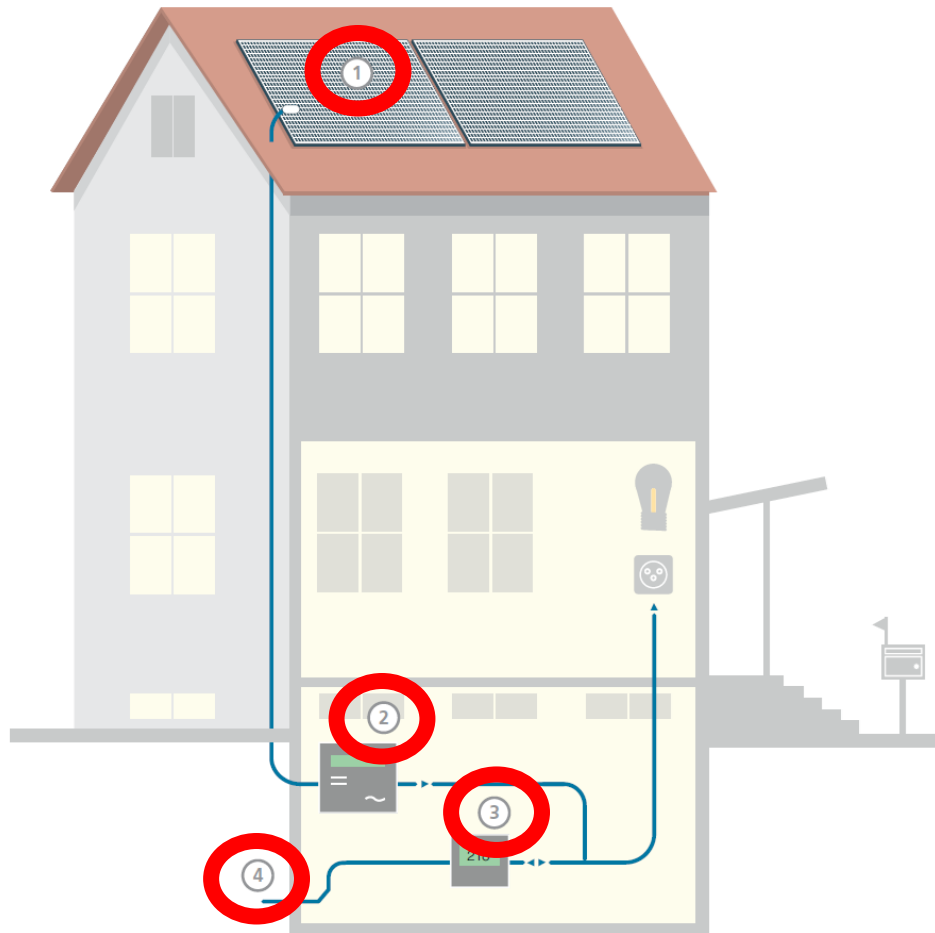
- Informations- und Weiterbildungsanlässe, Ausstellungen, Medienarbeit, Aktionen

Werden Sie Mitglied

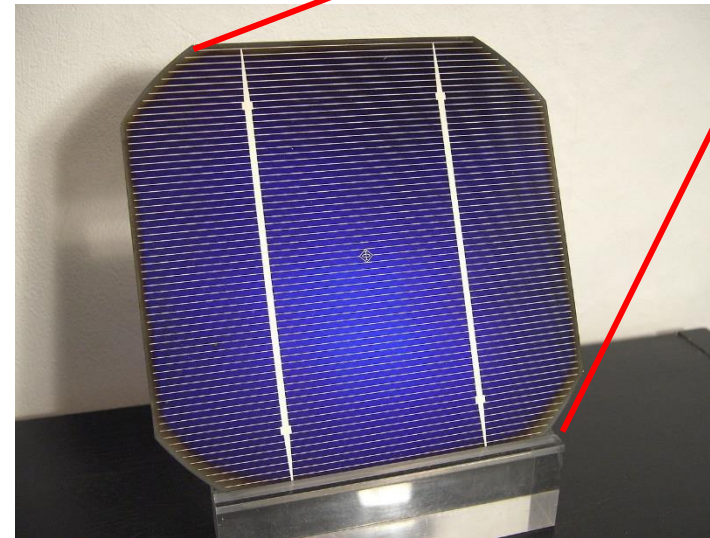
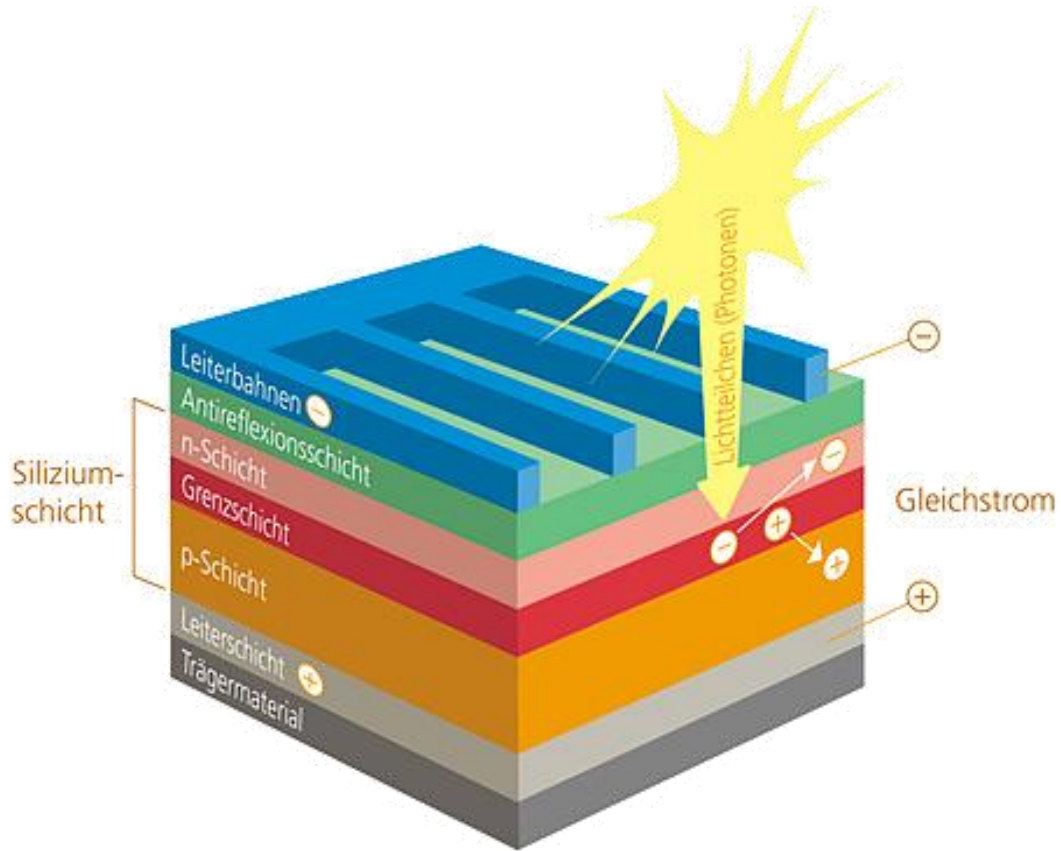
Die jährliche Mitgliedschaft beträgt:

- | | |
|------------------------|----------|
| – für Einzelmitglieder | 50.- |
| – für Organisationen | 100.- |
| – für Unternehmen | ab 100.- |

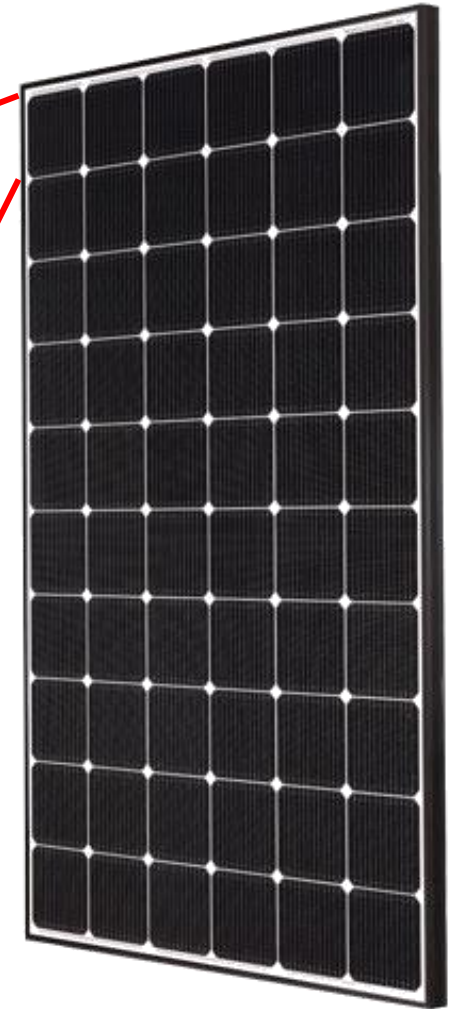
Komponenten



1. Module
2. Wechselrichter
3. Stromzähler
4. Netzanschluss



Zelle



Modul

Eckdaten einer PV-Anlage

Einbaumöglichkeiten

Aufdach



Indach (Ortsbildschutz)



Eckdaten eine PV-Anlage

Spezialitäten

Solarziegel (Schuppen)

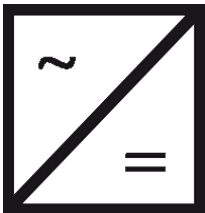


So

Solarziegel (Schuppen eingefärbt)

Eckdaten einer PV-Anlage

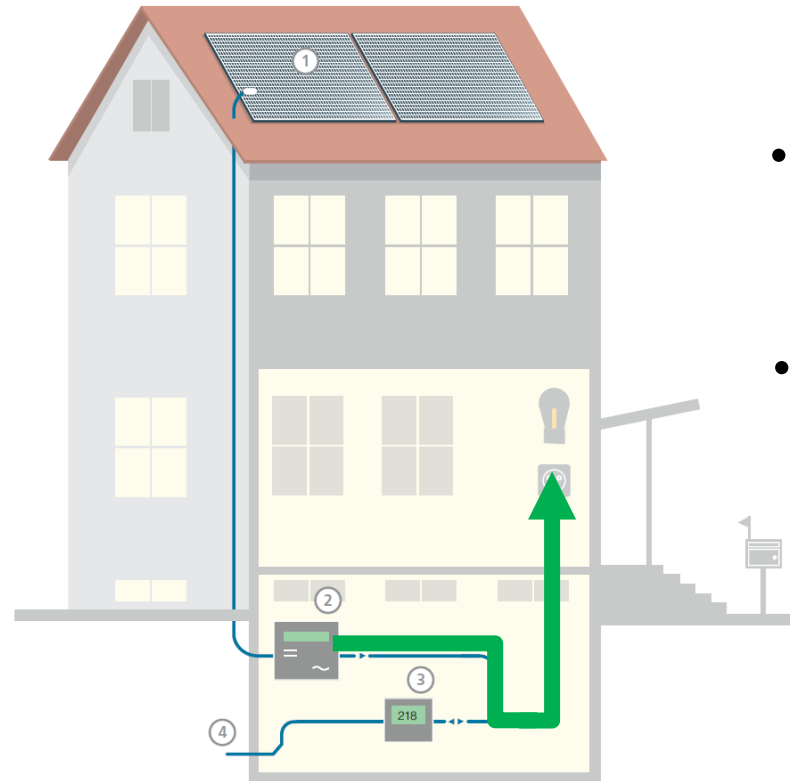
Wechselrichter



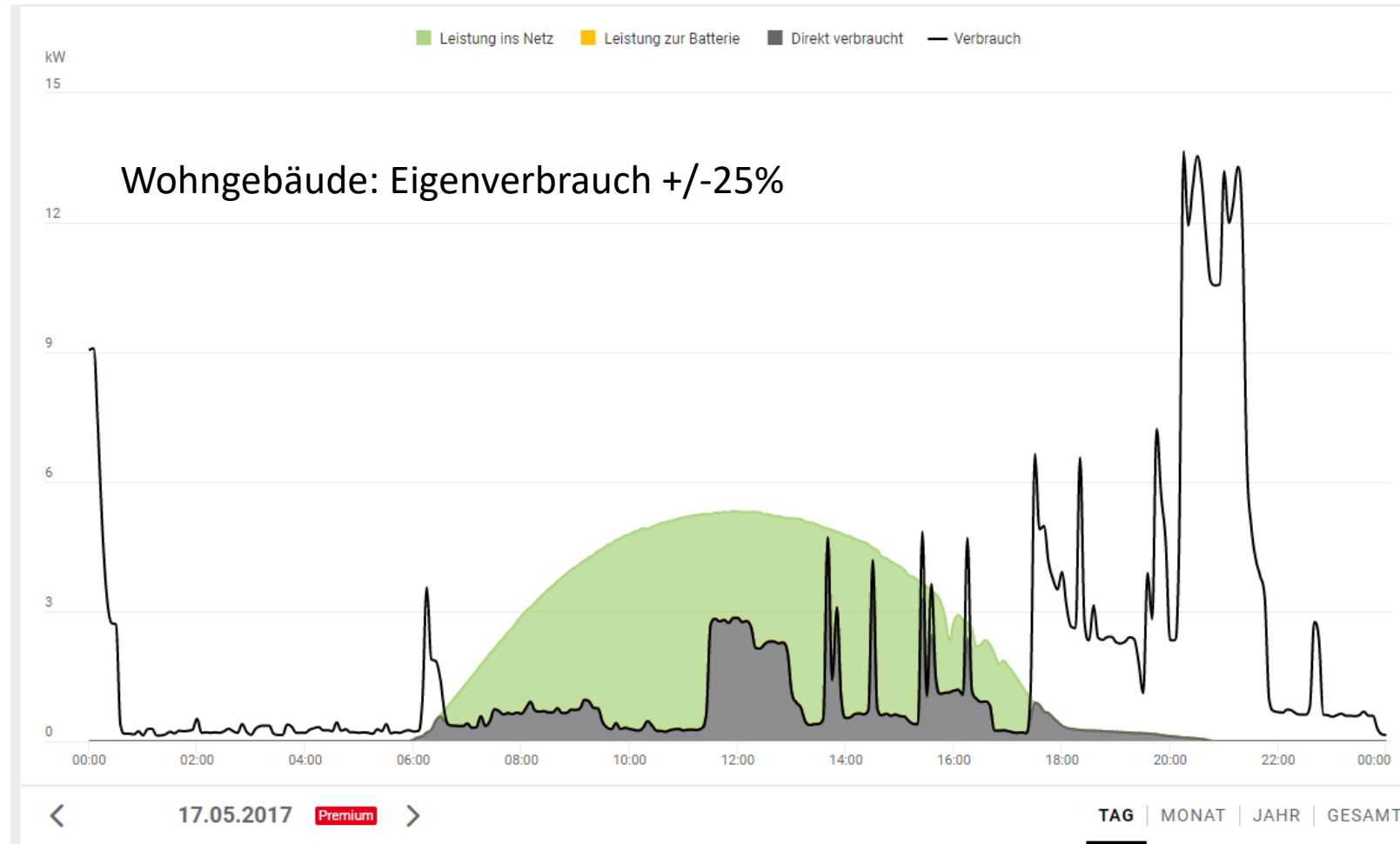
- Wandelt den Gleichstrom der Photovoltaikanlage in Wechselstrom um
- Wirkungsgrad bis 98%
- Lebensdauer ca. 15 Jahre

Eigenverbrauch

- Per Energiegesetz darf jeder seinen Strom auch selber brauchen
- Wegen der schwankenden Einspeisevergütungen sollte ein möglichst hoher Eigenverbrauch das Ziel sein.
- Die Höhe des Eigenverbrauchs hängt von den folgenden Faktoren ab:
 - Grösse der Anlage
 - Stromverbrauch
 - Steuerung von Verbrauchern



Eigenverbrauch



Eigenverbrauch optimieren

Steuerung

- Die beste Steuerung sind Sie!
- Über Wechselrichter (sehr rudimentär)
- Über einen Smartmeter z.B. Smartfox

Massgebend für den Eigenverbrauch:

- Heizung (Warmwasser 70 – 80 % über eigenen Strom)
- Elektrofahrzeug (Überschussladung)



Eignung Dach

Eignung: Hervorragend

Eignung: Sehr gut

Eignung: Gut

Eignung: Mittel

Eignung: Gering



Kleine Gauben werden
Vom Tool nicht erkannt

<https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnendach/>

Eignung Fassade

Eignung: Hervorragend

Eignung: Sehr gut

Eignung: Gut

Eignung: Mittel

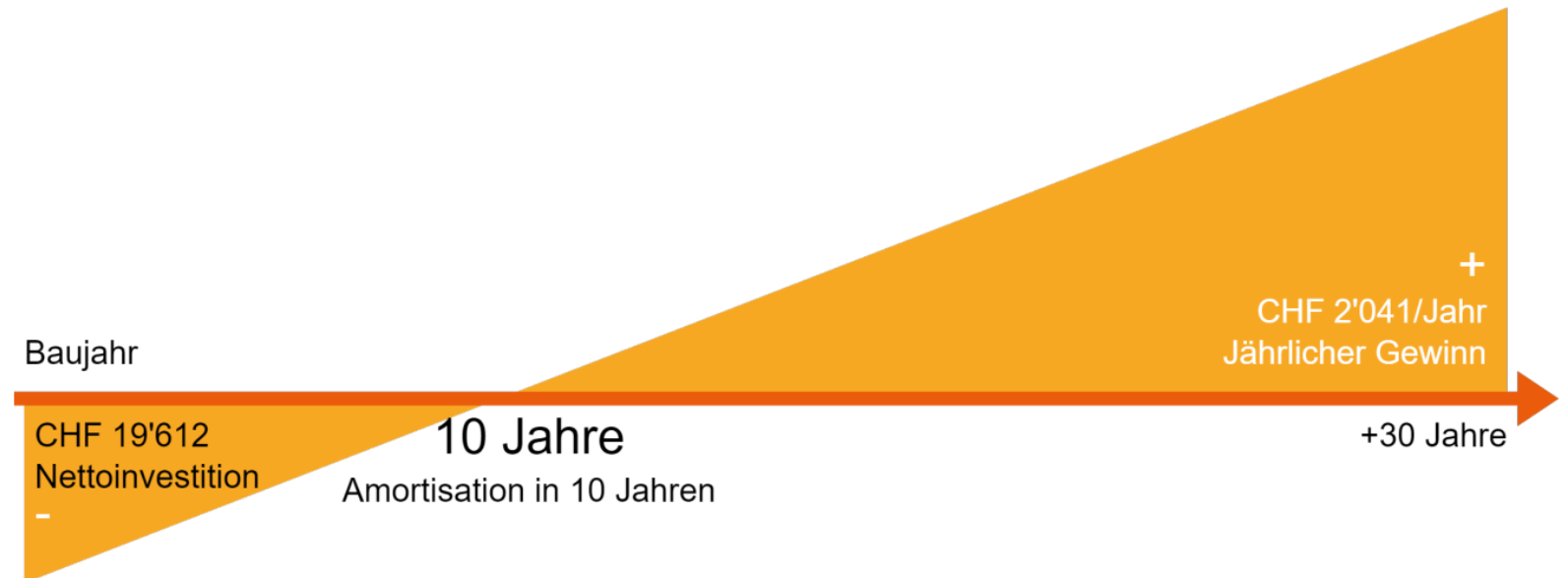
Eignung: Gering



<https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnendach/>

Wirtschaftlichkeit

Standardanlage EFH, 5 Personen
 10 kWp, 53m², aufdach
 Heizung: Luft/Wasser-Wärmepumpe
 Standort: Herisau
 El. Verbrauch: ca. 11'000 kWh/a
 Eigenverbrauch: ca. 35%
Inkl. PV-Förderung AR



32'530 Kosten schlüsselfertige Anlage
 - 8'000 Kleine Einmalvergütung KLEIV
 - 4'918 Steuereinsparung

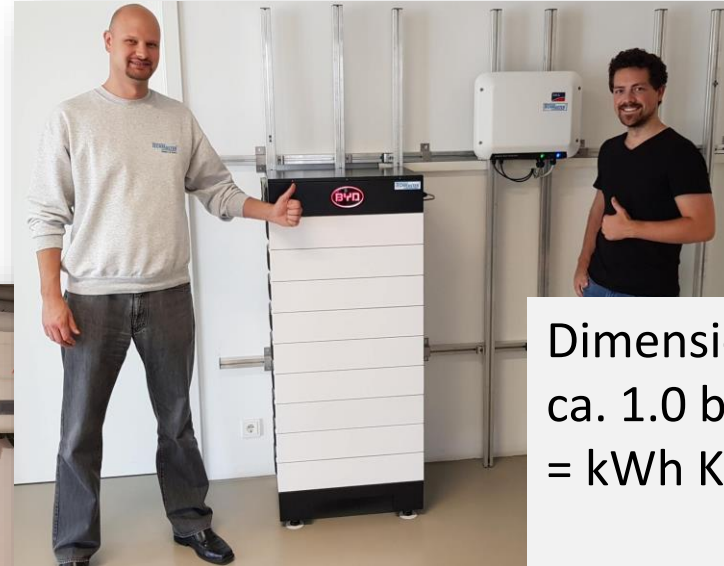
19'612 Nettoinvestition (CHF)

1'371 Stromeinsparung dank Eigenverbrauch
 + 1'047 Gewinn durch Weiterverkauf des Stroms
 - 377 Unterhaltskosten

2'041 Jährlicher Gewinn (CHF)

Quelle: www.sonnendach.ch

Batteriespeicher



Dimensionierung:
ca. 1.0 bis 1.5 x Anlagenleistung
= kWh Kapazität

Kosten:
ca. 750.- bis 1'000.- / kWh

Einbau mit PV-Anlage oder
später nachrüstbar

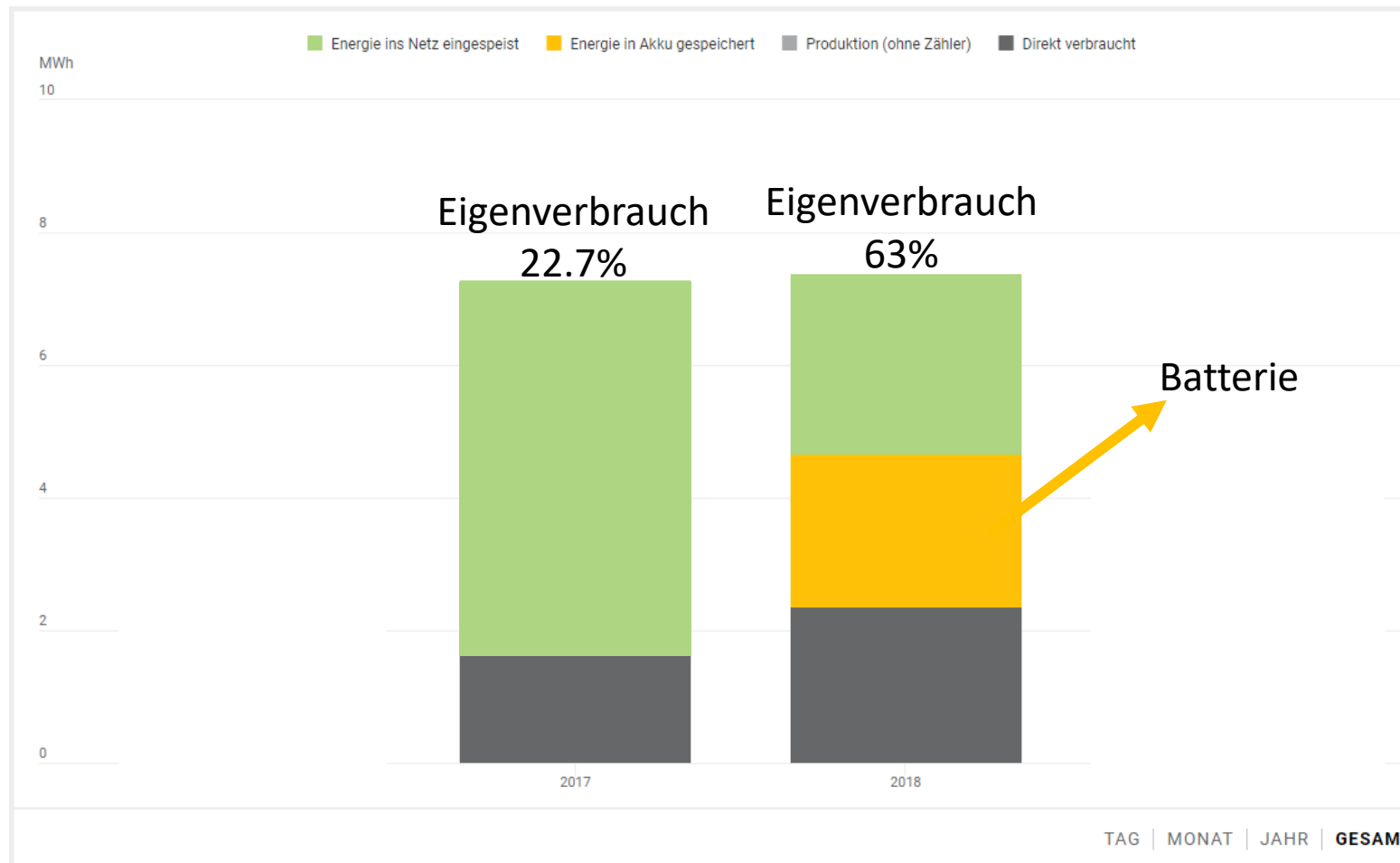
Batteriespeicher

Photovoltaik & Speicher \neq Notstrom

- Es gibt Speicher mit integrierter Notstromfunktion
- Es gibt Speicher bei denen Notstrom nachgerüstet werden kann
- Es gibt Speicher, die nicht notstromfähig sind
- Es gibt WR mit einer Notstrom- «Steckdose»

-> Sollte Notstrom ein Bedürfnis sein muss dies beim Gespräch mit dem Solarteur besprochen werden.

Eigenverbrauch



Wirtschaftlichkeit

Standardanlage EFH, 5 Personen
 10 kWp, 53m², aufdach
 Heizung: Luft/Wasser-Wärmepumpe
 Batterie: 10 kWh
 Standort: Herisau
 El. Verbrauch: ca. 11'000 kWh/a
 Eigenverbrauch: ca. 50%
Inkl. PV-Förderung AR



46'530	Kosten schlüsselfertige Anlage
- 8'000	Kleine Einmalvergütung KLEIV
- 7'724	Steuereinsparung
30'806	Nettoinvestition (CHF)

1'950	Stromeinsparung dank Eigenverbrauch
+ 773	Gewinn durch Weiterverkauf des Stroms
- 540	Unterhaltskosten
2'183	Jährlicher Gewinn (CHF)

Quelle: www.sonnendach.ch

Solarberatung durch Verein Energie AR/AI

Appenzell Ausserrhoden

Solarberatung Datum Beratung: 19.02.2021

Kunde		Berater	
Vorname	Otto	Vorname	Martin
Name	Wengi	Name	Müller
Adresse	obere Kneuwis 3	Firma	Verein Energie AR/AI
PLZ, Ort	9104 Waldstatt	Adresse	Umlächerstrasse 872
Telefon	071 351 11 82 / 079 667 40 79	PLZ, Ort	9064 Hundwil
E-Mail	otto.wengi@bluwin.ch	Telefon	071 353 09 49
		E-Mail	martin.mueller@energie-ar-ai.ch

Objekt			
Adresse	obere Kneuwis 3	Raumwärmeerzeuger	Gas Brenner ca. 5-jährig
PLZ, Ort	9104 Waldstatt	Warmwassererzeuger	Gas
EID	495485	Verbrauch Heizung und Warmwasser (Kundenangaben):	
Gebäudekategorie	EFH		30'000 kWh/Jahr
Anzahl Wohneinheiten	1	Stromverbrauch	2300 kWh/Jahr
Anzahl Bewohner	2	Stromlieferant (VNB)	SAK
Baulicher Zustand Dach / Ziegel	gut 5 cm Nachdämmen möglich	Einspeisung	9.13 Rp./kWh
Energetischer Zustand Dach	2/3 Warmdach		

Potential			
Bemerkungen:		Eignung Solarstrom	<input checked="" type="checkbox"/> sehr gut <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schlecht
		Eignung Solarthermie	<input checked="" type="checkbox"/> sehr gut <input type="checkbox"/> gut <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schlecht

Photovoltaikanlage				
Leistung / Fläche	7.7 kWp	35 m ²	Orientierung	144° SO
Investitionen		17745 Fr.	Jahresertrag	13'300 kWh
Einmalvergütung		3'618 Fr.	geschätzter Eigenverbrauch	13 %
Nettoinvestition		14'127 Fr.	Amortisationszeit	19 Jahre

Achtung: Steuersparungen nicht berücksichtigt

Tip: Um die Höhe des Eigenverbrauchs exakt erlernen zu können, ist es sinnvoll bei der Installation der Photovoltaikanlage einen Smartmeter/FV-Logger installieren zu lassen. Im Normalfall gibt es ein entsprechendes Produkt von Wechselrichterhersteller.

Solarstromspeicher:	
Speicherkapazität	5.1 kWh
Investitionen	4655 Fr.
geschätzter Eigenverbrauch	28 %
Gleichstrom DC Lösung:	X
(gleichzeitig mit Bau der PV Anlage, höher Wirkungsgrad)	Wechselstrom AC Lösung:
	(nachrüstbar für bestehende Anlagen, modular, flexibel)


Solarthermie	
Kollektorfläche	m ²
Investitionen	Fr.
Förderung AR	Fr.

Tip: Der Förderbeitrag ist abhängig von der thermischen Leistung der Kollektoren. Da diese von Typ zu Typ unterschiedlich ist, versteht sich der angegebene Betrag als approximativer Wert.

Bemerkungen: Beurteilung IM-16-139

bitte Rückseite beachten

Verein Energie AR/AI
Umlächerstrasse 872
9064 Hundwil



Appenzell Ausserrhoden

ZEV Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Eigenverbrauch am Ort der Produktion (ENO Art. 16)

Praxismodell Verteilnetzbetreiber (VNB)
Eigenverbrauch ohne ZEV, Endverbraucher bleiben Kunden des VNB

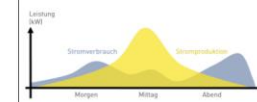
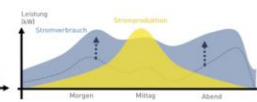
1 Endverbraucher

mehrere Endverbraucher ohne Zusammenschluss

Modell Zusammenschluss Eigenverbrauch (ZEV)
Eigenverbrauch als geregelter Zusammenschluss (ENO Art. 17)

mehrere Grundeigentümer schliessen sich zu einem ZEV zusammen

Grundeigentümer richtet Eigenverbrauch für seine Mieter/Pächter ein. Es gelten Mieterschutzbestimmungen.

Erste Abklärungen:

- Prüfen, ob der örtliche Verteilnetzbetreiber ein Praxismodell für EVG anbietet.

Vorgehensempfehlung:

- Bei Süddach Hohiraum zwischen Sparren mit Zellulose ausbläsen
- Optisch ansprechende Solarstromanlage mit Salzspeicher erstellen
- Boiler durch Wärmepumpenboiler bzw. Gasheizung durch Wärmepumpe ersetzen in ca. 15 Jahren

weitere Unterlagen:

- "Gestaltungsgrundsätze bei Solaranlagen, Leitfaden", Appenzell Ausserrhoden
- "Leitfaden Eigenverbrauch", energieschweiz
- "Solarstrom Eigenverbrauch optimieren, Handbuch", VESE
- "Solarstrom Eigenverbrauch: Neue Möglichkeiten für MFH und Anwesen", energieschweiz

Infos:

Die genannten Preise sind grobe Richtpreise und können im Einzelfall stark vom tatsächlichen Ausführungspreis abweichen. Zielwert der Preise ist +/- 20%. Die genannten Kosten basieren auf gemittelten Erfahrungswerten und verstehen sich als Entscheidungshilfen. Von den Aussagen der Impulsberatung können keine Haftungsansprüche abgeleitet werden.


Eine Solarstromnutzung kommt für Sie in Frage? ja nein evtl.

Eine Solarthermienutzung kommt für Sie in Frage? ja nein evtl.

Mir ist bekannt, dass mein Anteil an den Beratungskosten 100 Fr. beträgt und ich die Rechnung vom Verein Energie AR/AI erhalte.

Unterschrift Kunde: *Otto Wengi* Unterschrift Berater: *Martin Müller*

Verein Energie AR/AI
Umlächerstrasse 872
9064 Hundwil



Schlüsseldaten rund um meine Solaranlage

Standort: 8280 Kreuzlingen | Bewohner im Haus: 10 | Typ: Photovoltaik (Haushaltstrom) | 23.2.2023
Orientierung der Module: 13° | Dachneigung: 35° | Leistung auf Dach: 5.0 kW (26 m²)

Jährliche Stromproduktion (kWh)



Monat	Produktion (kWh)
Jan	182
Feb	297
Mrz	477
Apr	565
Mai	612
Jun	624
Juli	611
Aug	586
Sep	471
Okt	316
Nov	194
Dez	153

5'087 kWh
- 2'512 kWh
= **2'575 kWh**

Gesamtstromproduktion
- Solarstrom selber verbraucht
= **Solarstrom ans Netz abgegeben**



CHF 16'860 | Kosten schlüsselfertige Anlage
CHF 2'200 | 13% der Kosten werden durch die Einmalvergütung des Bundes gedeckt
CHF 3'084 | Steuerabzug von 18 %
CHF 11'576
Nettoinvestition

Einsparung von CHF 1'219 pro Jahr

... wenn Sie 2'512 kWh Ihres selbst produzierten Stroms verbrauchen und den Überschuss von 2'575 kWh an Ihren Stromversorger verkaufen.

Die Gesamtkosten Ihrer Anlage sind zudem steuerlich abziehbar.



2'350 kg
Jährliche Einsparung von 2'350 Kilogramm CO₂



Amortisation in 12 Jahren

Sie können jahrelang von Ihrer Anlage profitieren: die meisten Hersteller garantieren während 25 Jahren für ihre Solarmodule.

Verein Energie AR/AI
Umlächerstrasse 872
9064 Hundwil



Weitere Beratungsangebote



Solarberatung

+

erneuerbarheizen

Für Sie kostenlos

Unterstützt von energieschweiz
und Kantonen AR und AI

Fragen?

SGK



HEV Appenzell A. Rh.

Herisau | 11. September 2023



sak



Die SAK – unser Anspruch



**Innovativstes
Energieversorgungs-
unternehmen
für Menschen in der
Ostschweiz.**

URSACHEN DER ENERGIEKRISE



Langsamer Ausbau erneuerbarer Energien, Krieg und grosse Abhängigkeit von Energieimporten werden als Hauptursachen für die aktuelle Krise angesehen.

www.kuba.iwoe.unisg.ch

Was zählt

KERNKRAFTWERKE IN EUROPA



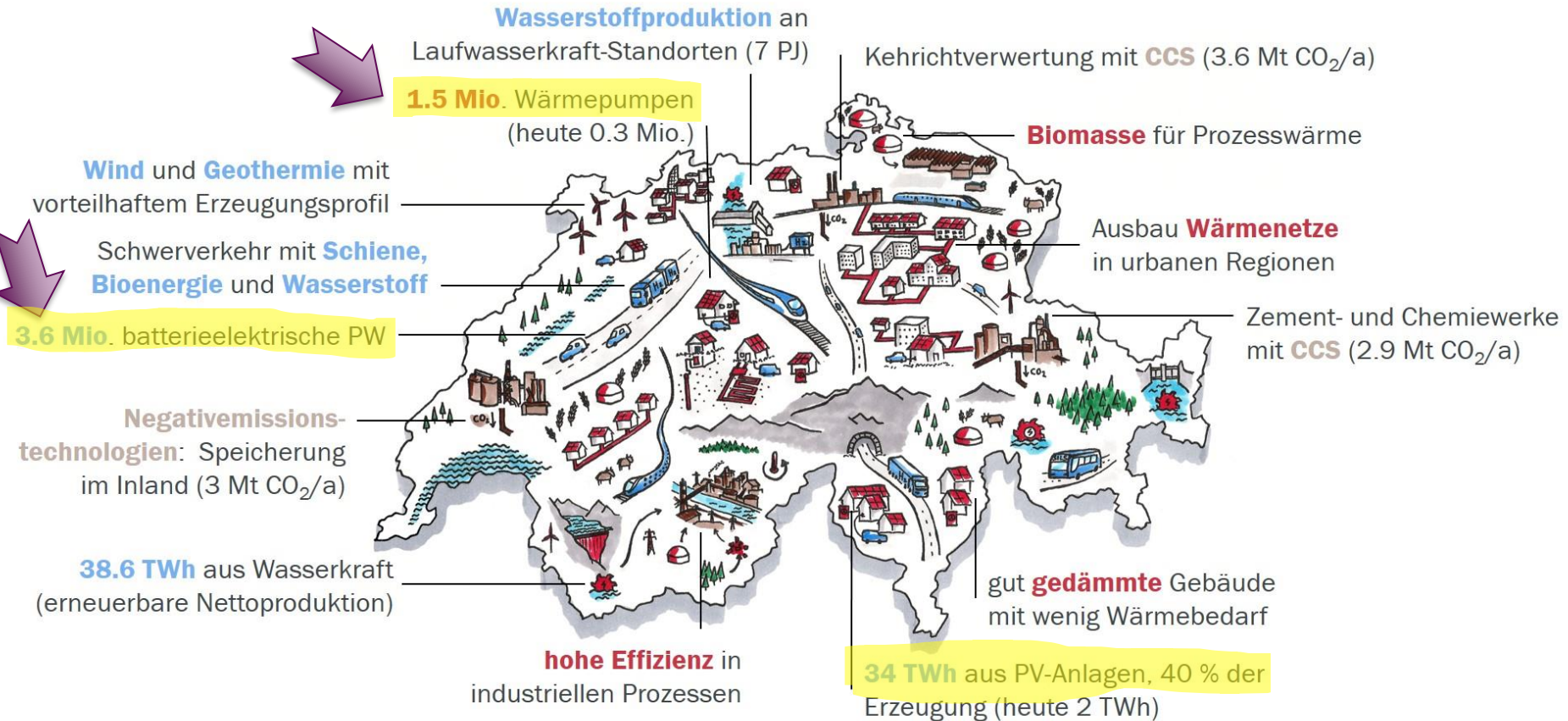
KERNKRAFTWERKE AUSSERHALB EUROPAS

	in Betrieb	in Bau	Betriebsstillstand
USA	92	2	
China	54	19	
Russland	37	4	
Südkorea	25	3	
Indien	23	8	
Kanada	19		
Japan	10	2	23
Pakistan	6		
Argentinien	3		
Ver. Arab. Emirate	3	1	
Taiwan	3		
Mexico	2		
Brasilien	2	1	
Südafrika	2		
Armenien	1		
Iran	1	1	
Ägypten		2	
Bangladesh		2	

Kernkraftwerke in Bau: **57**
 Gesamtleistung: ca. **59 000 MW**
 Kernkraftwerke in Betrieb: **438**
 davon im Betriebsstillstand: **23**
 Gesamtleistung: ca. **393 600 MW**

Quelle: Nuklearforum Schweiz, 2023 / Grafik: FuW, Claudio Köppel

Zielbild klimaneutrale Schweiz 2050

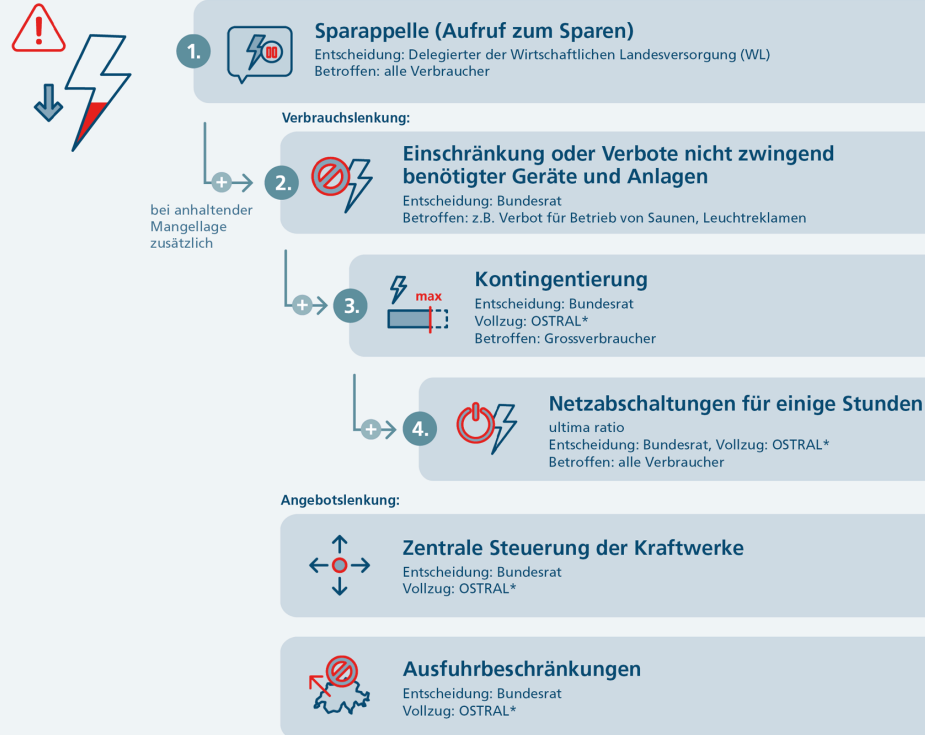


Grafik: Dina Tschumi; Prognos AG

Verdoppelung der Stromproduktion!



Wenn der Strom knapp wird Mögliche Massnahmen bei einer Strom-Mangellage



*Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, gebildet durch den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE). OSTRAL wird beim Eintreten einer Strommangellage auf Anweisung der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) aktiv.

Energie-Dashboard BFE





[Gemeindevergleich](#)

Energiefranken



Fördergelder in CHF in den Kantonen 2022

In Zug gibt es am meisten Energiefördergeld

Fördergelder für die energetische Sanierung eines Mustereinfamilienhauses Ende 2022, in Franken

1	Zug	35 460
2	Basel-Stadt	28 910
3	Waadt	21 060
4	Appenzell (AR)	20 570
5	Graubünden	19 710
6	Wallis	18 310
7	Zürich	17 750
8	Basel-Landschaft	17 710
9	Genf	17 330
10	Tessin	17 185
+	Schweiz	16 100
11	Bern	15 310
12	Schaffhausen	15 310
13	Glarus	15 160
14	Thurgau	15 110
15	Solothurn	15 060
16	Schwyz	14 710
17	Luzern	13 860
18	Uri	13 610
19	Neuenburg	13 160
20	Aargau	12 880
21	Freiburg	12 660
22	St. Gallen	12 010
23	Nidwalden	11 160
24	Obwalden	10 910
25	Appenzell (AI)	9 680
26	Jura	9 280

Die Fördergelder setzen sich aus Beiträgen des Bundes, der Kantone und einem Durchschnittsbeitrag der Gemeinden zusammen.

Danke

Für Ihre Aufmerksamkeit!

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 (0)71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch



EVG und ZEV HEV Appenzell



HEV Appenzell I. Rh.

Herisau | 11. September 2023

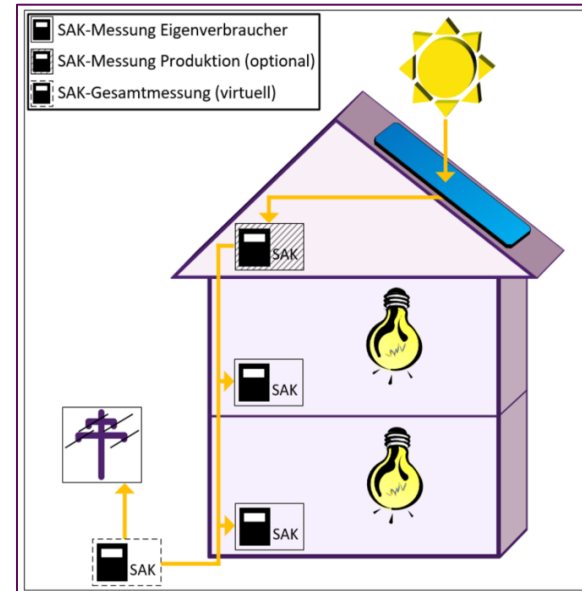
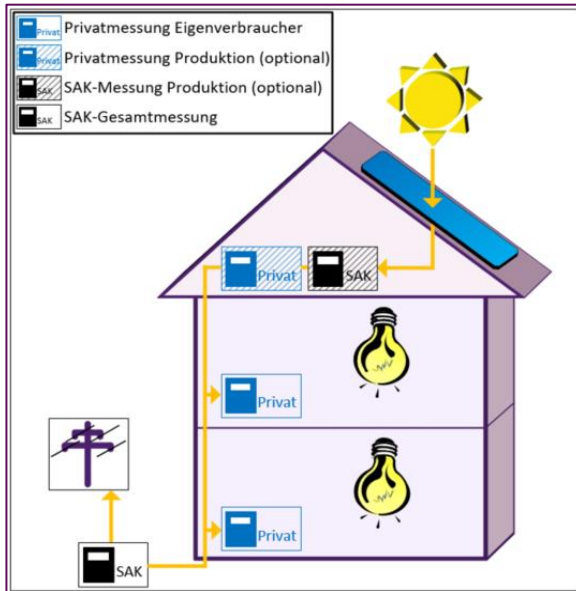
1. Anforderungen / Voraussetzungen ZEV-EVG

- Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)
- Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG) bzw. Praxismodell bzw. SAK Erfolgsmodell

- EVG möglich ab 2 Verbraucher
- ZEV ab 10 Verbraucher
- Alle Messpunkte müssen hinter dem selben Netzanschluss liegen
- Die Teilnehmer müssen dem ZEV/EVG schriftlich zustimmen
- PVA muss mind. 10% des Strombedarfs decken (nur bei ZEV)
- Einholen der Zustimmung bei Mieterwechsel (nur bei EVG)

2. Begrifflichkeiten

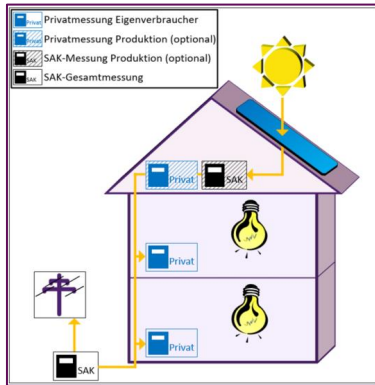
- Einspeisepunkt/Netzpunkt
- Haus-Anschlusspunkt
- Eigenverbrauch
- Teilnehmer am Eigenverbrauch
- Überschuss



3. Varianten Eigenverbrauch

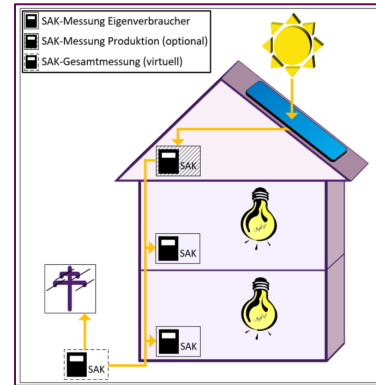
- Einfacher Eigenverbrauch
- Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)
- Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG) bzw. Praxismodell bzw. SAK Erfolgsmodell

ZEV



- physische Messung aller Verbraucher PRIVAT
- physische Gesamtmessung SAK

EVG



- physische Messung aller Verbraucher SAK, virtuelle Gesamtmessung SAK
- Jeder Verbraucher zahlt vollen Stromkonsum.
- Eigenverbrauch wird dem Ansprechpartner vergütet.

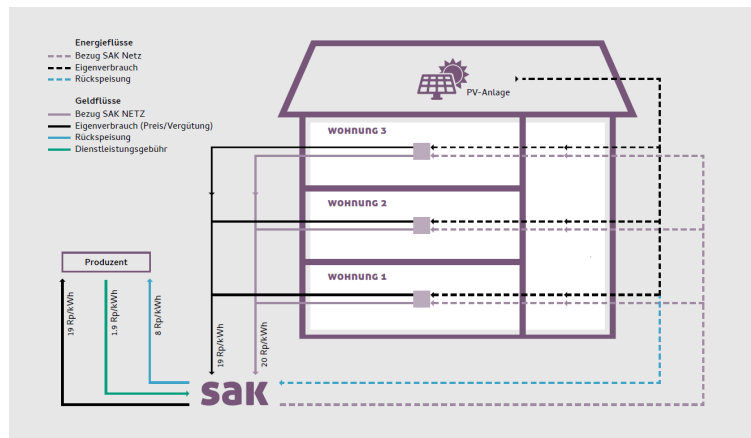
3. Vergleich EVG – ZEV

Vorteile EVG

- Keine Installationsanpassung
- Rechnungsstellung und Inkasso läuft weiterhin über die SAK
- Direktversorgt von der SAK
- Produktunabhängig (z.B. Stromqualität, Mix Gewerbe/HH)

Nachteile EVG

- Tarife sind fixiert
- Nur Strom kann abgerechnet werden
- Nur ein Ansprechpartner möglich
- Kunden aus SAK Versorgungsgebiet

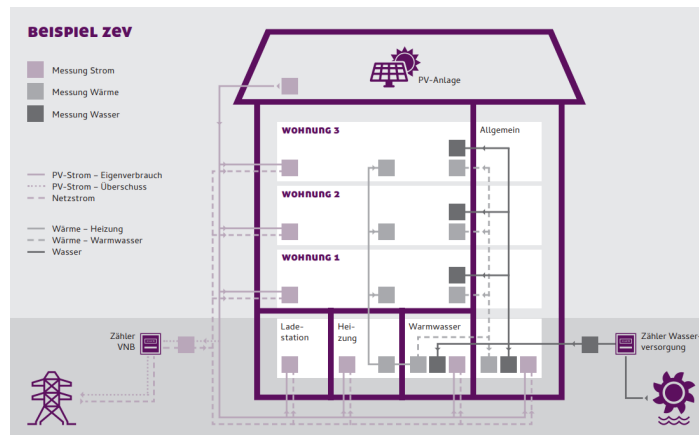


Vorteile ZEV

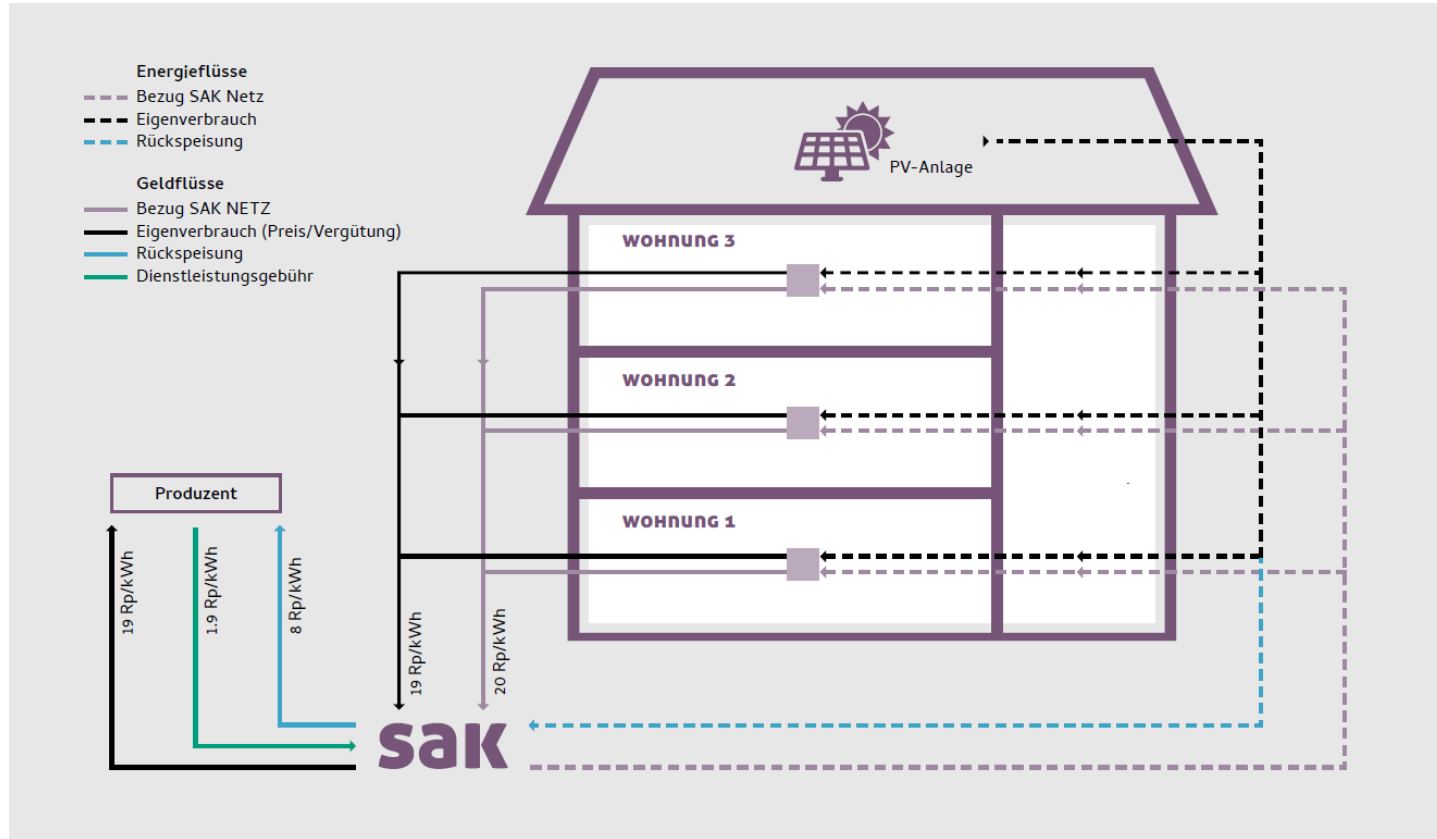
- Flexiblere Tarife und Vergütungen
- Komplettlösungen mit Wärme, Wasser und Strom inkl. E-Mobilität möglich
- Marktzugang bei grossen Objekten

Nachteile ZEV

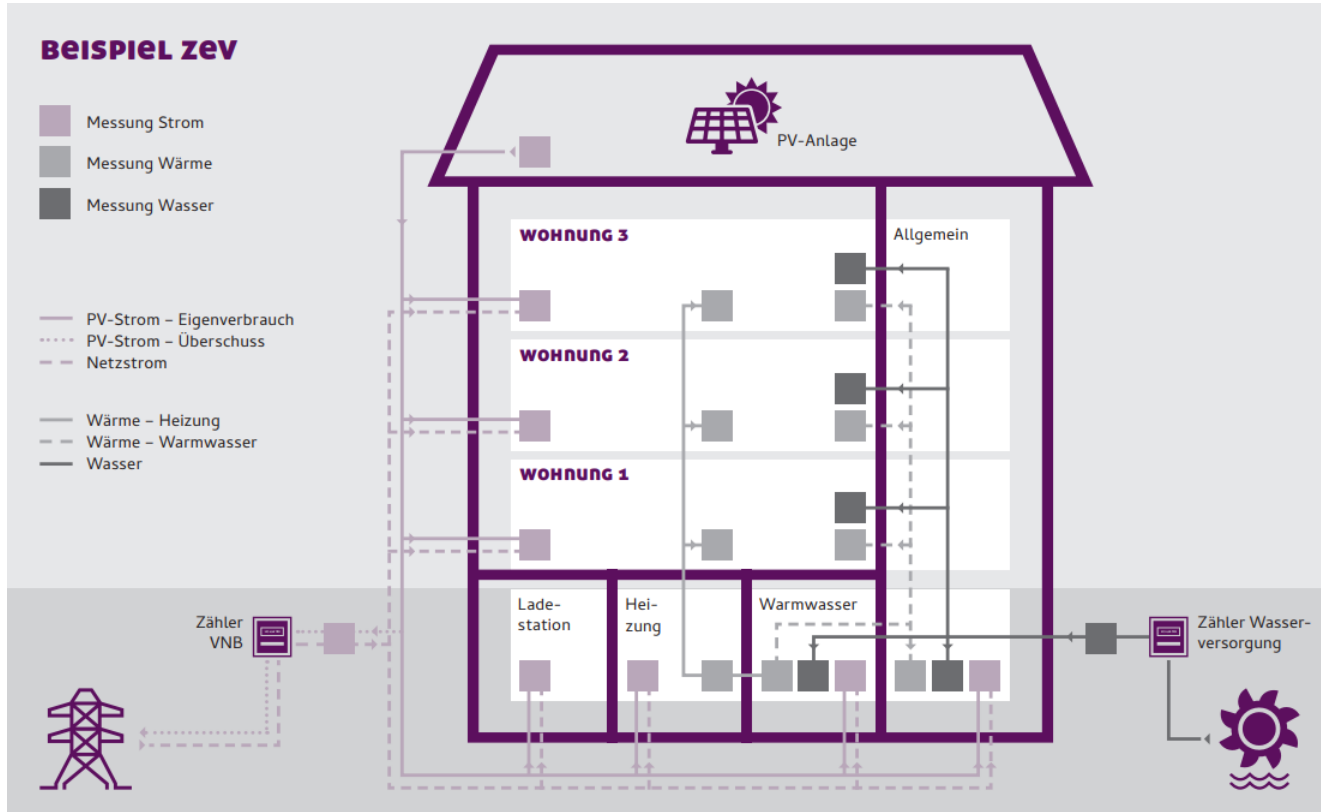
- Hohe Installationskosten bei bestehenden Objekten
- Rechnungsstellung und Inkasso muss selbst oder über Drittanbieter erledigt werden
- Mieter sind nicht mehr direkt vom EVU versorgt



3. EVG der SAK



3. ZEV der SAK



4. Vergleich EVG - ZEV

	EVG	ZEV
Zur Abwicklung sind in der Regel keine Installationsanpassungen notwendig	✓	X
Installation und Unterhalt der gesetzlich zulässigen Messmittel für alle Wohnungen durch die SAK	✓	X
Rechnungsstellung und Inkasso der einzelnen Wohnungen durch die SAK	✓	X
Alle Mieter bleiben direktversorgte Stromkunden der SAK	✓	X
Transparente Abrechnung der Mieter betr. Strombezug aus Netz bzw. von der Produktionsanlage	✓	X
Anreiz der Mieter, den Verbrauch auf Produktionszeiten zu verlegen	✓	?*
Kundenfreundliche App ermöglicht einen Überblick über den Stromverbrauch	X	?*
Frei wählbarer Tarif für eigenverbrauchte Energie im Rahmen der gesetzlichen Rahmenbedingungen	X	✓
Bündelung aller Verbräuche, damit als Gruppe der Marktzugang beantragt werden kann	X	✓
Installation ist gewappnet für volle Marktöffnung und die damit erwarteten Teilnehmerwechsel	✓	X
Die Abrechnung kann z.B. auch Wasser und Wärme beinhalten	X	?*
Die ungenutzte Energie der Produktionsanlage wird vom Verteilnetzbetreiber vergütet	✓	✓
Die SAK bietet diese Lösung auch ausserhalb ihres Verteilnetzes an.	X	-

<https://www.sak.ch/private/alle-leistungen/strom/strom-selber-produzieren>



E-Mobilität HEV Appenzell



HEV Appenzell I. Rh.

Herisau | 11. September 2023



E – Mobilität für Mehrfamilienhäuser

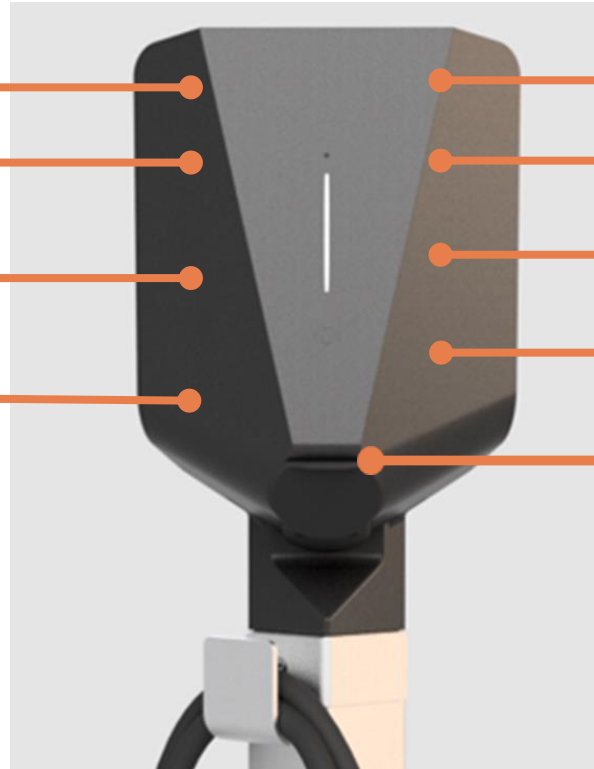
easee Charge – die einfachste und innovativste Ladelösung

FI-Schutzschalter

Lastmanagement und
Phasenausgleich

Internetzugang über
WiFi oder GSM

Integrierte
4-G SIM-Karte



Klein & kompakt: 1,5 kg

Leistungsstark: 22kW

Stromzähler

RFID-Kartenleser

Typ 2 Ladebuchse

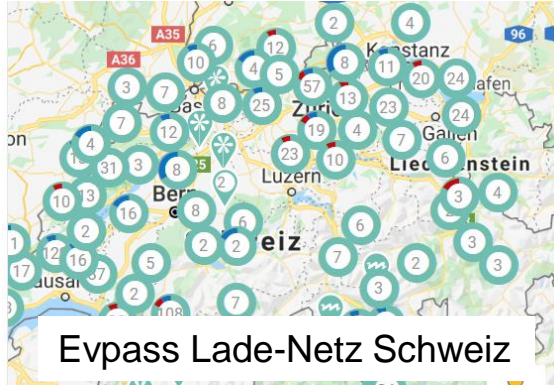


Modularer Ausbau und einfachste Wartung



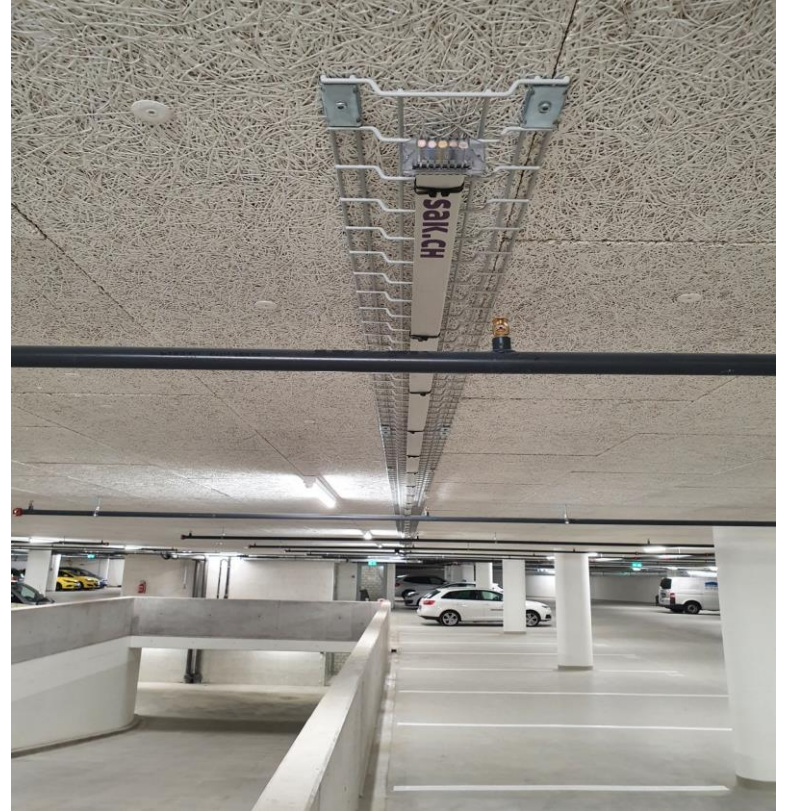
- Modularer Ausbau mit Rückplatte
- Einfachste Wartung:
 - Bei Störung wird Laderoboter einfach ausgewechselt
 - Keine erneute Konfiguration, da Rückplatte konfiguriert ist

SAK Anhänger für Laden zu Hause und unterwegs

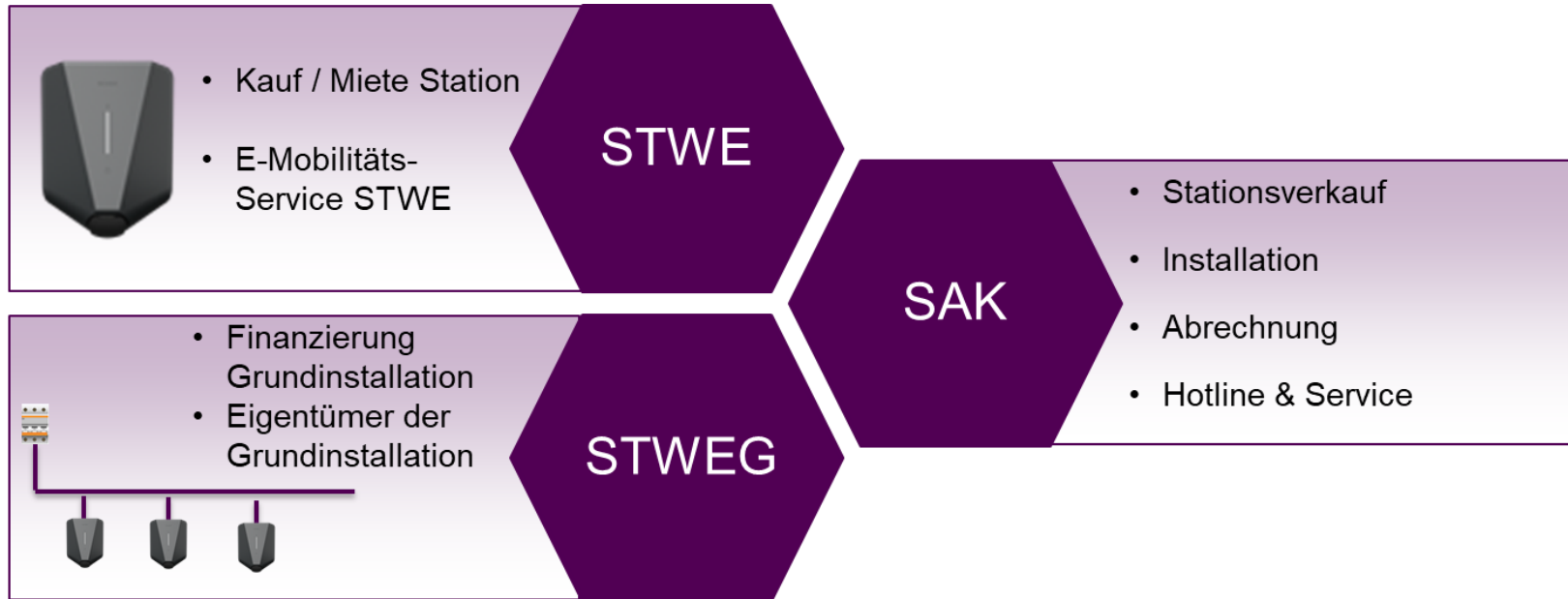


- **SAK Evpass-Schlüsselanhänger für Freischaltung der evpass Charge Station und das grösste öffentliche Lade-Netz in der Schweiz, evpass.ch, und sämtliche Roaming Partner in Europa (über 50'000 Ladepunkte)**
- **SAK Evpass-Schlüsselanhänger beinhaltet: eine evpass Jahres-Mitgliedschaft in Wert von CHF 59 und CHF 10 Guthaben für das öffentliche Laden**

Installationsbeispiele



STWEG-Angebot Ready



Förderungen Kanton AR für Einstellhallen

- Grundinstallation:
CHF 400.- / Parkplatz (Ausbaustufe C1),
- **max. CHF 10'000**
- **max. 40% der Gesamtinvestition**

Konditionen:

- Bestehendes Mehrparteiengebäude mit min. 3 Wohneinheiten, bei Gemischtbauten min. 30% Wohnnutzung, einmalige Förderung,
- min. 3 Parkplätze
- Lastmanagement
- Ladestationen und Carports werden nicht gefördert

Beispiel

- Grundinstallation:
CHF 20'000
- 30 Parkplätze mit
Flachbandkabel
erschlossen

30 x CHF 400 =
CHF 12'000

bzw.

40% von CHF 20'000
= **CHF 8'000**

Förderbeitrag

Kanton AR:

= CHF 8'000

Förderungen Kanton AI für Einstellhallen

Danke

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch

sak

Solarstrom

Rechtliches bei Mehrfamilienhäusern

11. September 2023, Casino Herisau

Matthias Althaus, Rechtsagent und Mandatsleiter

altrimo ag
Weissbadstrasse 1
9050 Appenzell

+41 71 788 02 02
info@altrimo.ch



**Treuhand, Immobilien, Recht,
Steuern, Revision und IT**



**Vier Standorte in der
Ostschweiz**



Ca. 60 Mitarbeitende



Matthias Althaus
Rechtsagent | Mandatsleiter

matthias.althaus@altrimo.ch
+41 71 243 04 21

Rorschacher Strasse 302
9016 St. Gallen

Was besprechen wir heute?

1. Melde- und Baubewilligungspflicht bei Solaranlagen

2. Eigentum an Solaranlagen

3. Zusammenschluss für Eigenverbrauch (ZEV) bei Stockwerkeigentum

4. ZEV in Mietverhältnissen / Mieterschutz

5. Ladelösungen in Tiefgaragen

6. Input Steuerrecht

Melde- und Baubewilligungspflicht

für Solaranlagen

Art. 18a RPG / Art. 32a Abs. 1, 2 RPV

Solaranlage

- überragt Dachfläche im rechten Winkel um höchstens 20 cm
- ragt von vorne und oben nicht über Dachfläche hinaus
- ist nach dem Stand der Technik reflexionsarm
- ist kompakt angeordnet und die Auslassungen oder Versetzungen sind technisch bedingt



Nur Meldepflicht (Baugesuch) für Solaranlage
4 Wochen vor Baubeginn



Baubewilligungspflicht für Solaranlagen

die nicht auf einem Dach installiert sind

nicht genügend angepasst sind

die ein Schutzobjekt betreffen oder in einer Schutzzone zustehen kommen

Vorgängige Abklärungen bei Baubewilligungsbehörde
(empfehlenswert)

Eigentum an Solaranlagen

bei Mehrfamilienhäusern (MFH)



Grundeigentümerin des MFH ist eine Privatperson oder Juristische Person (AG, GmbH usw.)
→ Solaranlage im Eigentum der Grundeigentümerin



MFH zu Stockwerkeigentum (Art. 712a ff. ZGB) aufgeteilt und einzelne Wohnungen verkauft
→ Solaranlage im Eigentum sämtlicher Stockwerkeigentümer
→ Dach/-flächen zwingend gemeinschaftliche Teile (Art. 712b ZGB)



Dachfläche des MFH zur Verfügung gestellt an Betreiber
→ für die Nutzung des Daches besteht ein Dienstbarkeits- (Art. 730 ff. ZGB) oder Mietvertrag (Art. 253 ff. OR)
→ Solaranlage im Eigentum des Betreibers (AG, GmbH usw.)



Zusammenschluss für den Eigenverbrauch (ZEV)

im Stockwerkeigentum (StWE)

Problemstellung...

Installation Solaranlage auf dem Dach des MFH der StWE-Gemeinschaft

ZEV unter den Stockwerkeigentümern

Stockwerkeigentümer will nicht an ZEV teilnehmen

... und Lösung.

Beschluss durch die Versammlung der Stockwerkeigentümer (qualifiziertes Mehr)

- Vereinbarung zwischen Stockwerkeigentümer (allenfalls Dienstbarkeitsvertrag)
- Nachtrag Reglement der StWE-Gemeinschaft

Keine Teilnahmepflicht, Stockwerkeigentümer erhält bei Einführung eigenen Stromzähler

ZEV in Mietverhältnissen

Mieterschutz



Problemstellung...

Einführung ZEV bei bestehenden Mietverhältnissen

Unkorrekte oder keine Abrechnung der Stromkosten durch Vermieter

Preisgestaltung

... und Lösung.

- Zusatz zu Mietvertrag nötig.
- Anzeige Einführung mittels Formular (Art. 269d Abs. 3 OR).
- Mieter können Teilnahme an ZEV ablehnen (Art. 17 Abs. 3 EnG).

Schlichtungsbehörde für Mietsachen

Rechnungstellung für effektive Kosten (Art. 257b Abs. 2 OR, Art. 6b VMWG) oder 80 % Pauschale (Art. 16 Abs. 1 lit. b EnV) für die produzierte Elektrizität



Ladelösungen in Tiefgaragen

bei Miteigentümergeinschaften (ME-Gemeinschaften)



Tiefgarage ist in Miteigentum nach Art. 646 ff. ZGB aufgeteilt

- die einzelnen Autoeinstellplätze stehen im Eigentum des jeweiligen Grundeigentümers
- Qualifiziertes Mehr (Art. 647d ZGB) für Grundinstallation Ladelösung in Tiefgarage durch ME-Gemeinschaft
- Ausrüstung Autoeinstellplatz mit Ladelösung in Verfügungsfreiheit von jedem Eigentümer

Vermietung Autoeinstellplatz ohne Ladelösung

- Installation Ladelösung durch Mieter ist bewilligungspflichtig (Mieterausbau; Art. 260a OR)
- Schriftliche Vereinbarung zwischen Vermieter und Mieter
- Anordnung Rückbau/Deinstallation nur wenn dies vereinbart

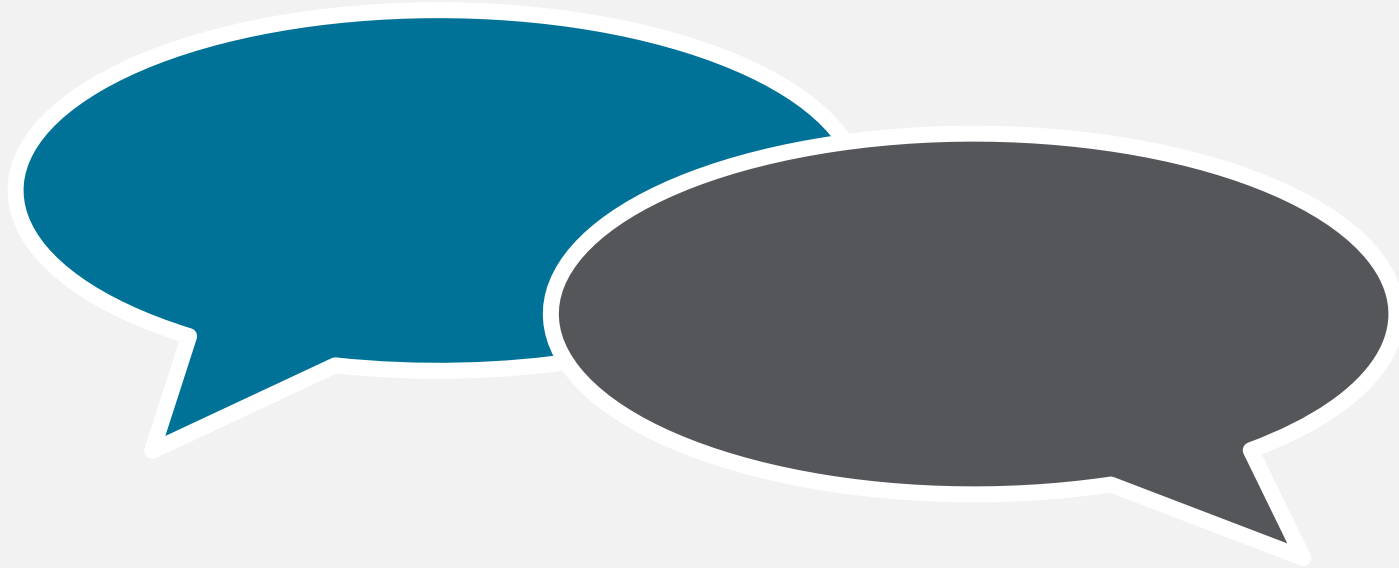
Input Steuerrecht

bei Energiesparmassnahmen, Stromverkauf oder Wert der Solaranlage

Bsp. Energiesparmassnahmen	Betrag CHF
Erwerbseinkommen und Eigenmietwert	120'000.00
Steuerlich absetzbare Kosten (Berufskosten, Versicherungsprämien etc.)	-30'000
„Normaler“ Liegenschaftsunterhalt	-60'000
Reineinkommen vor Berücksichtigung übertragbarer Abzüge	30'000
Energiesparmassnahmen	-50'000
Fördergelder Bund, Kanton, Gemeinde	10'000
Reineinkommen nach Berücksichtigung übertragbarer Abzüge	-10'000
Steuerbares Einkommen	0
<i>Übertrag auf Folgejahr</i>	<i>10'000</i>

- Investitionskosten, die dem Energiesparen und Umweltschutz dienen sowie Rückbaukosten im Hinblick auf einen Ersatzneubau
 - absetzbar von den Einkommenssteuern
 - Falls nicht vollständig in Steuerperiode berücksichtigt → Vortrag überschüssender Teil auf max. 2 Jahre
- Stromverkauf
 - Einnahmen als Einkommen zu versteuern
- Wert der Solaranlage
 - steuerpflichtiges Vermögen
 - normalerweise in Steuerwertschätzung enthalten

Fragen & Diskussion



Matthias Althaus
Rechtsagent | Mandatsleiter

matthias.althaus@altrimo.ch
+41 71 243 04 21

Rorschacher Strasse 302
9016 St. Gallen

Zurich greenTec - Versicherung

Photovoltaikanlagen und solarthermische Anlagen

Zurich Generalagentur Manuel Josuran
Agentur Herisau



Wer profitiert von der Solaranlagenversicherung?

Alle Betreiber einer Photovoltaikanlage oder einer solarthermischen Anlage, die sich einen Rundumschutz wünschen

Photovoltaikanlagen

- Solarmodule
- Wechselrichter/Spannungswandler
- Einspeise- und Erzeugungszähler
- Gleich- und Wechselstromverkabelung
- Hausverteilerkästen
- Überspannungsschutz
- Datenträger

Solarthermischen Anlagen

- Flach- oder Röhrenkollektoren
- elektronische Regeleinheiten und Temperaturfühler
- Rohrleitung innerhalb Solarheizkreislauf
- Warmwasserspeicher mit Wärmetauscher
- Wärmeträgerflüssigkeit mit Speicher
- Zusatzheizungen innerhalb Solarheizkreislauf
- Datenträger

Gegen diese Risiken sichern wir Sie ab (Betriebsrisiken)

- ✓ technische Risiken wie Konstruktions-, Material- oder Fabrikationsfehler, Stromschäden, Versagen von Mess-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen
- ✓ äussere Einwirkungen wie Zusammenstossen, Anprallen, Um- oder Abstürzen, Tierschäden
- ✓ menschliche Risiken wie Bedienungsfehler, Ungeschicklichkeit, Böswilligkeit, Vandalismus



Gegen diese Risiken sichern wir Sie ab (Betriebsrisiken)

- ✓ Schäden infolge von Krawallen oder Tumulten (innere Unruhen)
- ✓ Beschädigung / Verlust von Datenträgern und Daten
- ✓ De- und Remontagekosten bei Schäden an den durch die Anlage genutzten Gebäudehüllen



Versicherungsschutz

- äusserer Ursachen (z.B. Tierverschaden)
- innerer Ursachen (z.B. Material- und Konstruktionsfehler)

Ertragsausfalldeckung

- bei Photovoltaikanlagen (z.B. für entgangene Einspeisevergütung)
- auch bei Feuer- und Elementarschaden

Mehrkostendeckung

- bei solarthermischen Anlagen (z.B. für temporäre Wärmebereitstellung),
- auch bei Feuer- und Elementarschaden

Neuwertversicherung

- für Module/Kollektoren (10 Jahre)

De- und Remontagekosten

- bei Schäden an den durch die Anlage genutzten Gebäudehüllen

Optionen

- Feuer- und Elementarrisiken (sofern nicht in der Gebäudeversicherung obligatorisch)
- Diebstahlversicherung
- vier Jahre Neuwertdeckung für alle Komponenten ausgenommen Module/ Kollektoren
- Batterieanlagen
- Zeitwertzusatzdeckung im Totalschadenfall für alle Komponenten
- Versicherungsschutz vor Inbetriebnahme
- weitgehende Ertragsausfall- bzw. Mehrkostenversicherung

Kurzschluss führt zu technischem Versagen

Vandalen beschädigen Solaranlage

Das böse Erwachen: Vandalen haben über Nacht mit Steinen die Solaranlage beschädigt und einen grossen Schaden angerichtet. Die ganze Anlage fällt aus und muss umfangreich repariert oder sogar ganz ersetzt werden.

Solaranlage falsch bedient

Solaranlagen sind für viele ein Segen, doch manchmal stellt sich dessen Bedienung doch etwas komplizierter heraus als angenommen. Die moderne Technik scheint manchmal kompliziert zu sein und kann zu Schäden und Ertragsausfällen infolge falscher Bedienung, Fahrlässigkeit oder auch Ungeschicklichkeit führen.

Schäden durch Tierbisse

Solaranlagen sind exponiert. So sind diese auch nicht vor Schäden durch Tiere geschützt. Marder oder auch Krähen verbeissen sich gerne in der Technik oder sorgen für Schäden an den Solarpanels.

- Die Solaranlagenversicherung zahlt Ihnen auch dann eine Entschädigung für die entgangene Einspeisevergütung nach einem Brand- oder Hagelschaden (**Feuer-/Elementarereignisse**), wenn Sie solche Schäden bereits durch eine andere Versicherung abgedeckt haben, die jedoch den Ertragsausfall nicht enthält.
- Zurich greenTec – Versicherung von Ladesäulen bzw.-stationen für E-Mobility
- Zusatzversicherungen Motorfahrzeugversicherung (Ladestation)
- Zusatzversicherung Haustechnische Anlagen

Herzlichen Dank

Wünschen Sie eine Beratung oder weitere Informationen?

Rufen Sie uns an 071 354 86 86

