



# Strom vom eigenen Dach

# Strom vom eigenen Dach



1. Begrüssung
2. Energiefachstelle
3. Photovoltaik für Privathaushalte
4. Erfahrungsbericht über eigene PV-Anlage
5. Photovoltaik-Anlagen und Baubewilligungsverfahren
6. Information Anlass der LST Energie AG
7. Fragen
8. Schluss

# Energiefachstelle

**Franziska Hirschle**

# Energieberatung im Kanton Thurgau



Nehmen Sie Kontakt auf: [www.eteam-tg.ch](http://www.eteam-tg.ch)

Tel. 052 724 52 85, [energieberatung@stadtfrauenfeld.ch](mailto:energieberatung@stadtfrauenfeld.ch)



REGIO FRAUENFELD

Land, Stadt, Fluss –

stärker mitenand

Mit Unterstützung von



energieschweiz

eteam  
ihre energieberater.

# Energieberatung im Kanton Thurgau

## Angebot

- Erstberatung
- Energetische Immobilienbewertung
  
- Erneuerbar Heizen
- Energie vom Dach

# Erstberatung

- Themen: erster allgemeiner Überblick  
z. B. Gebäudehülle, Heizung, Solarenergie,  
Strom sparen, etc.  
Kurzer Bericht
- Kosten: kostenlos
- Dauer: ca. 60 Minuten

# Energetische Immobilienbeurteilung

- Themen: Gebäudehülle, Heizung  
einfache Analyse der Gebäudehülle, grober Zeitplan und Kostenabschätzung, einfacher Schlussbericht der Besprechung
  - Kosten: kostenlos (finanziert durch TKB)
  - Dauer: ca. 90 Minuten
- Für detaillierte Analyse [www.geak.ch](http://www.geak.ch)

# Beratung erneuerbar heizen

- Themen: Heizungersatz  
detaillierte Besprechung der Möglichkeiten  
und einfacher Schlussbericht der Besprechung
  - Kosten: kostenlos (finanziert durch Bund)
  - Dauer: ca. 90 bis 120 Minuten
- Details unter [www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)



# Beratung Energie vom Dach

- Themen: Nutzung Solarenergie  
detaillierte Besprechung der Möglichkeiten  
und einfacher Schlussbericht der Besprechung
- Kosten: 100 Franken
- Dauer: ca. 90 Minuten

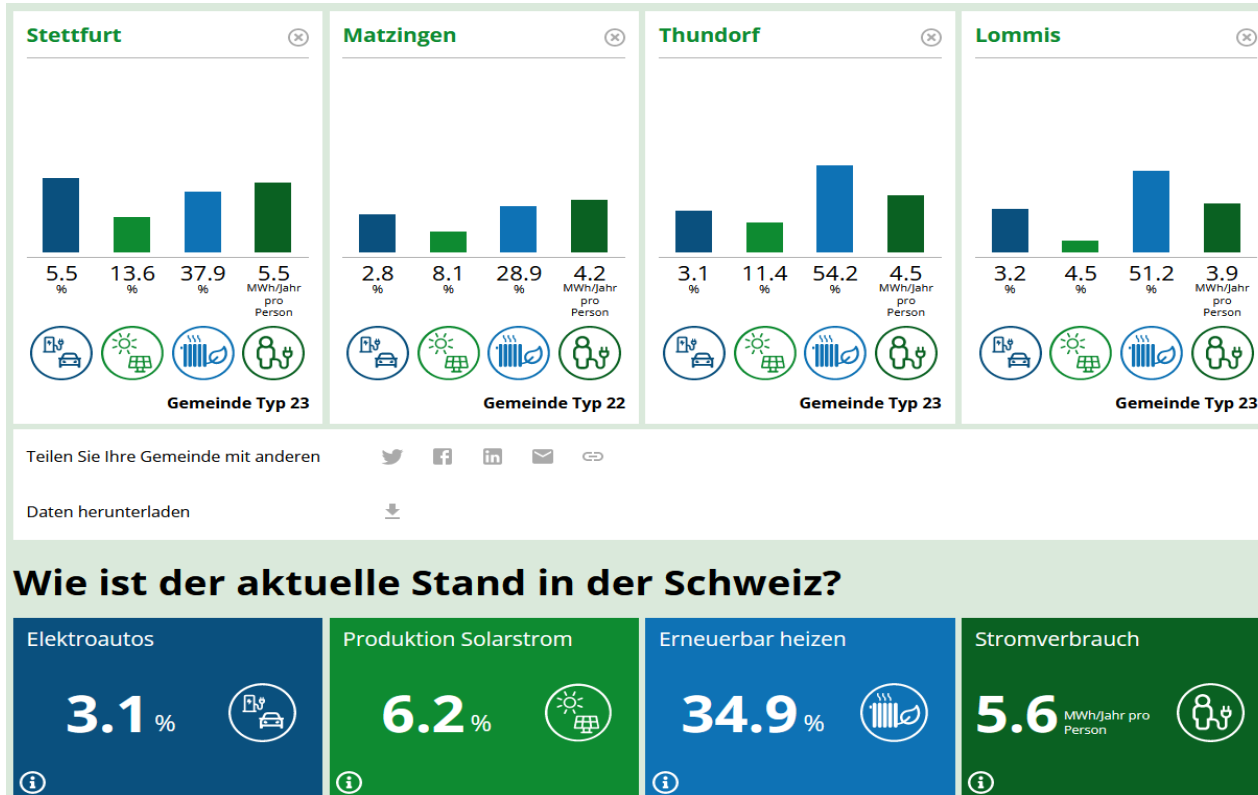
# Strom vom Dach

**Reto Frei, Nova Energie**

# Inhalt

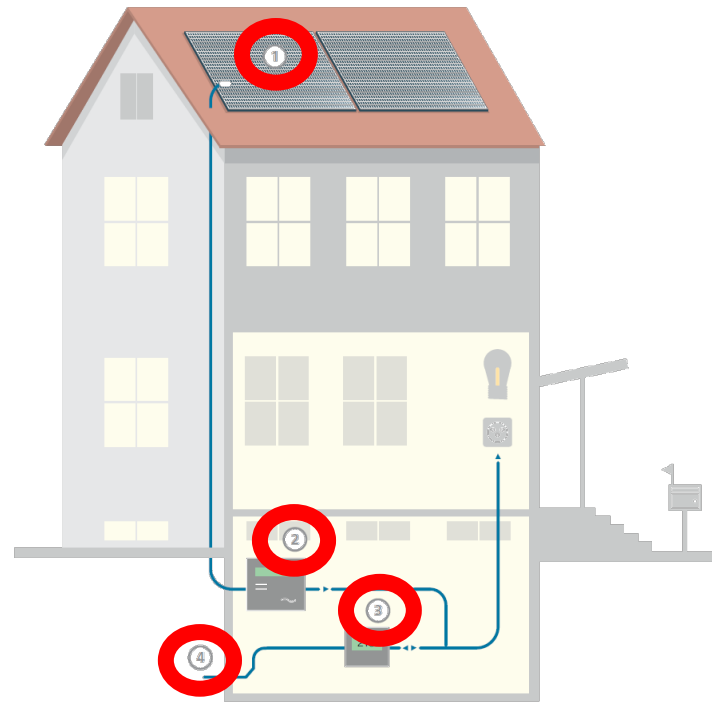
- Die Photovoltaikanlage (PV-Anlage)
- Batteriespeicher
- ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch)
- Beratungsangebot «Energie vom Dach»

# Stettfurt im Vergleich

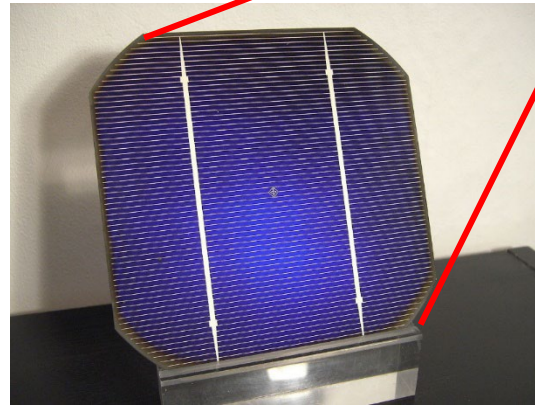
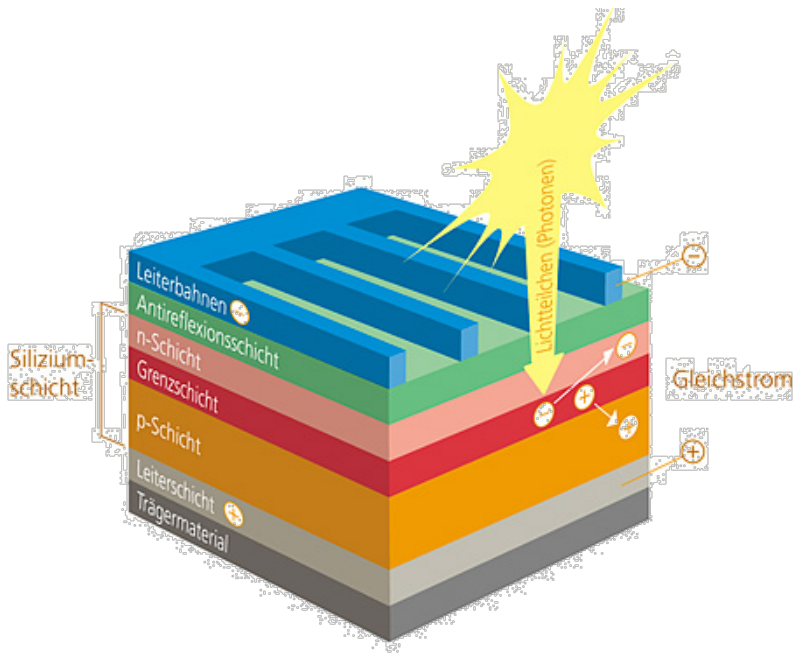


Quelle: energiereporter.ch

# Komponenten



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



Zelle



Modul

# Eckdaten eine PV-Anlage

## Einbaumöglichkeiten

Aufdach



Flachdach



Indach (Ortsbildschutz)



# Eckdaten eine PV-Anlage

## Spezialitäten





# Eckdaten eine PV-Anlage

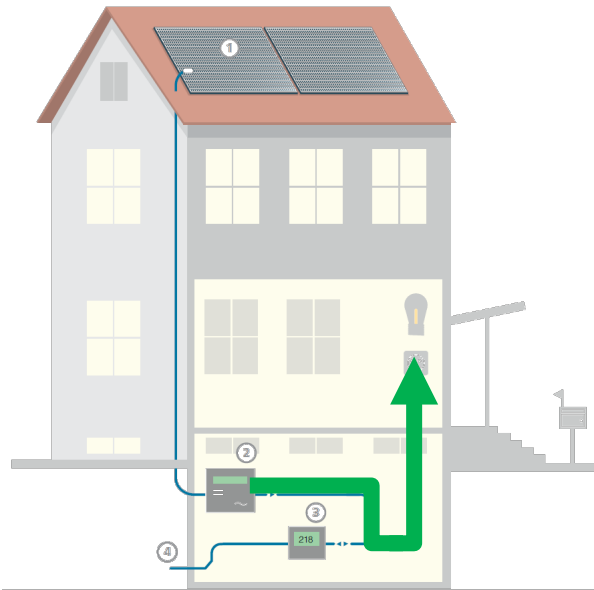
## Wechselrichter



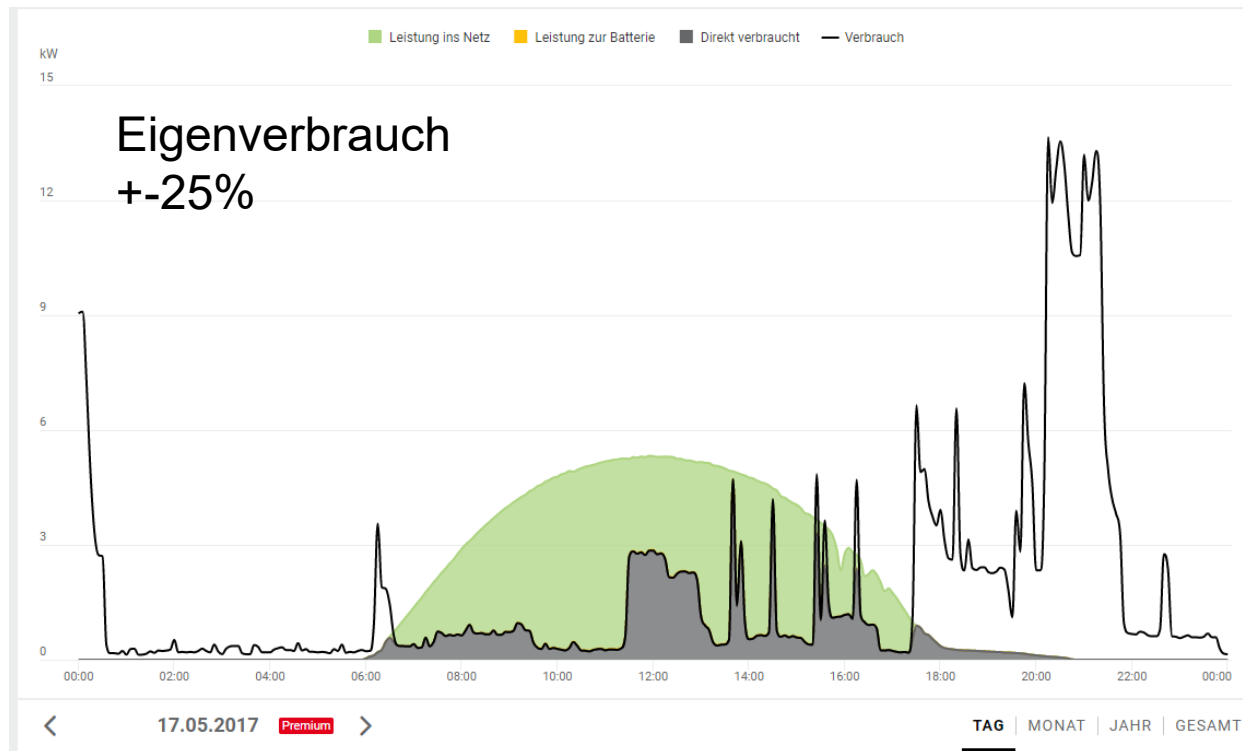
- Wandelt den Gleichstrom der Photovoltaikanlage in Wechselstrom um
- Wirkungsgrad bis 98%
- Lebensdauer ca. 15 Jahre

# Eigenverbrauch

- Per Energiegesetz darf jeder seinen Strom auch selber brauchen
- Durch die sinkenden 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



# Eigenverbrauch optimieren

## Steuerung

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

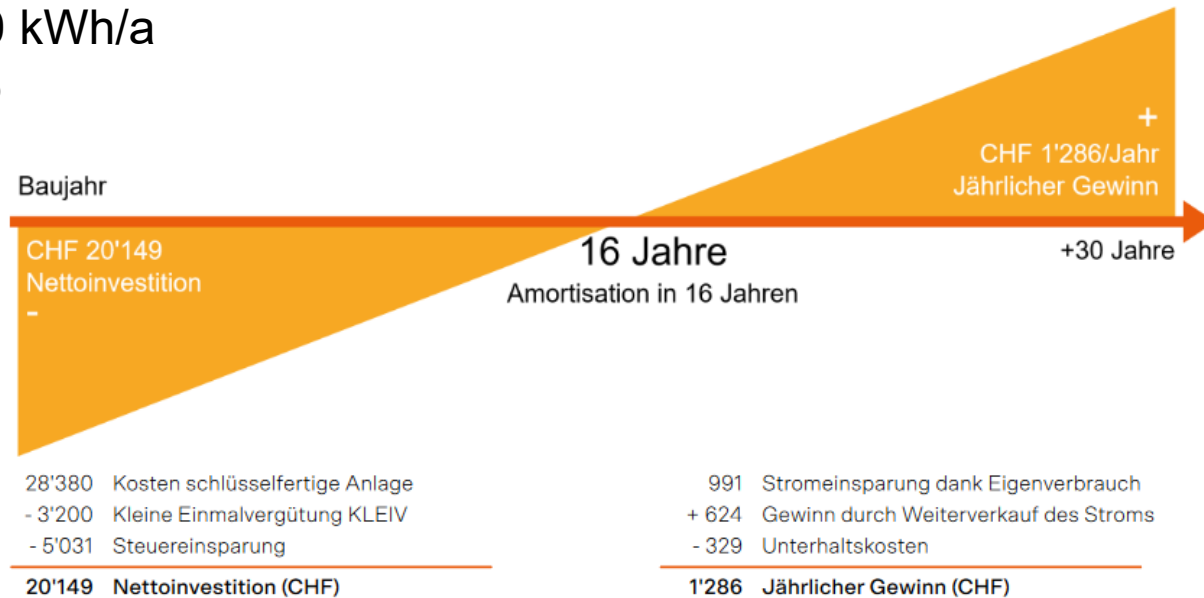
Eignung: Gering



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

# Wirtschaftlichkeit

Standardanlage EFH, 4 Personen  
8kWp, 42m<sup>2</sup>, aufdach  
Heizung: Luft/Wasser-Wärmepumpe  
Standort: Stettfurt  
El. Verbrauch: ca. 11'000 kWh/a  
Eigenverbrauch: ca. 30%



Quelle: [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)



# Batteriespeicher



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

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

Förderung TG:  
Pauschal 2'000.-- CHF

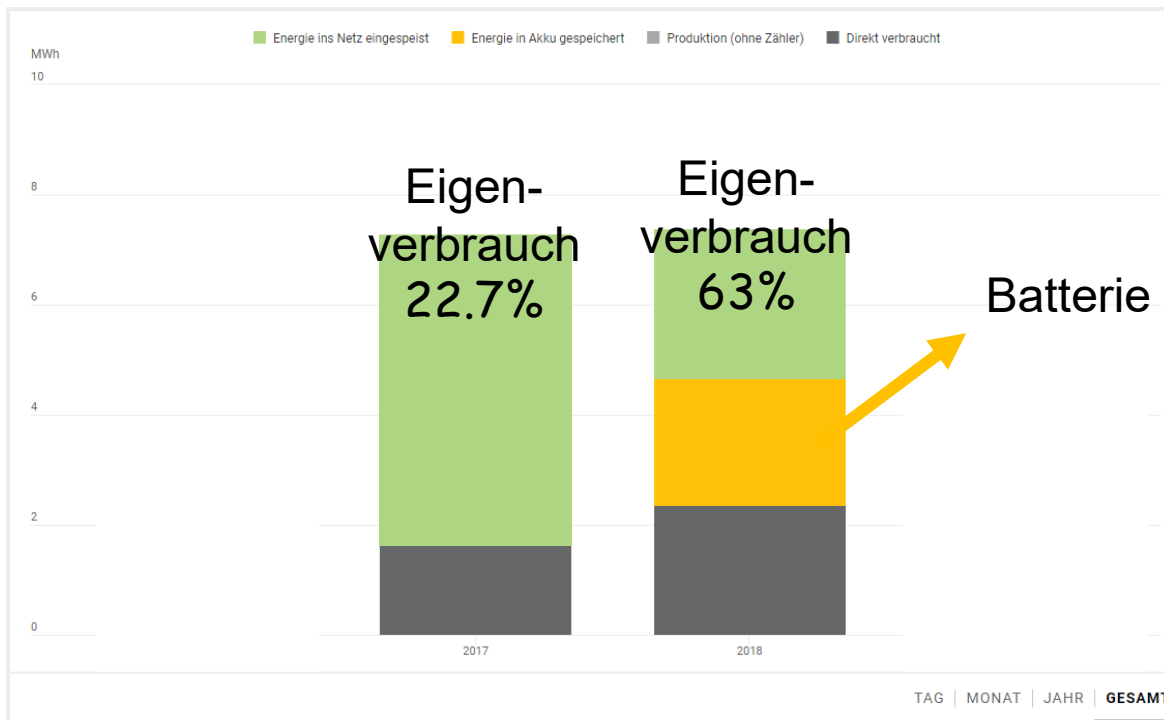
# Batteriespeicher

## 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 Solateur besprochen werden.

# Eigenverbrauch



# Wirtschaftlichkeit

Standardanlage EFH, 4 Personen

8kWp, 42m<sup>2</sup>, aufdach

Heizung: Luft/Wasser-  
Wärmepumpe

Standort: Stettfurt

El. Verbrauch: ca. 11'000 kWh/a

Eigenverbrauch: ca. 55%

Inkl. TG-Förderung



40'980	Kosten schlüsselfertige Anlage
- 5'200	Kleine Einmalvergütung KLEIV
- 7'221	Steuereinsparung
<hr/>	
28'559	Nettoinvestition (CHF)

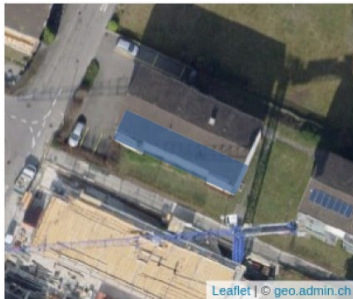
1'585	Stromeinsparung dank Eigenverbrauch
+ 411	Gewinn durch Weiterverkauf des Stroms
- 475	Unterhaltskosten
<hr/>	
1'521	Jährlicher Gewinn (CHF)

Quelle: [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)

# Eigenverbrauchsgemeinschaft ZEV/VNB

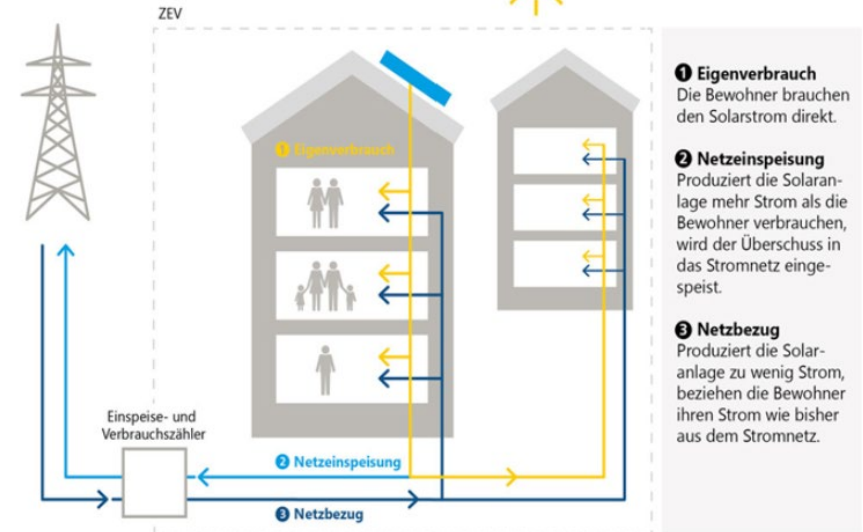
Objekt: MFH mit 8 Wohneinheiten in Kreuzlingen

## IHR NEUES ENERGIESYSTEM



Wohnungen	8
Heizung	Wärmepumpe
Warmwasser	Wärmepumpenboiler
Verbrauch	33'760 kWh
Dachneigung	19°
Solaranlage	22.8 kWp
Jahresertrag	24'284 kWh/Jahr

### Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

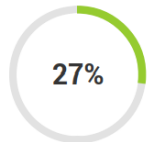


Quelle: [www.ewz.ch](http://www.ewz.ch)

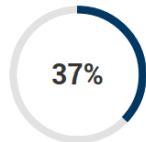
# Eigenverbrauchsgemeinschaft ZEV/VNB

Objekt: MFH mit 8 Wohneinheiten in Kreuzlingen

## KENNZAHLEN IHRES ZEV PV-SYSTEMS



Unabhängigkeitsgrad

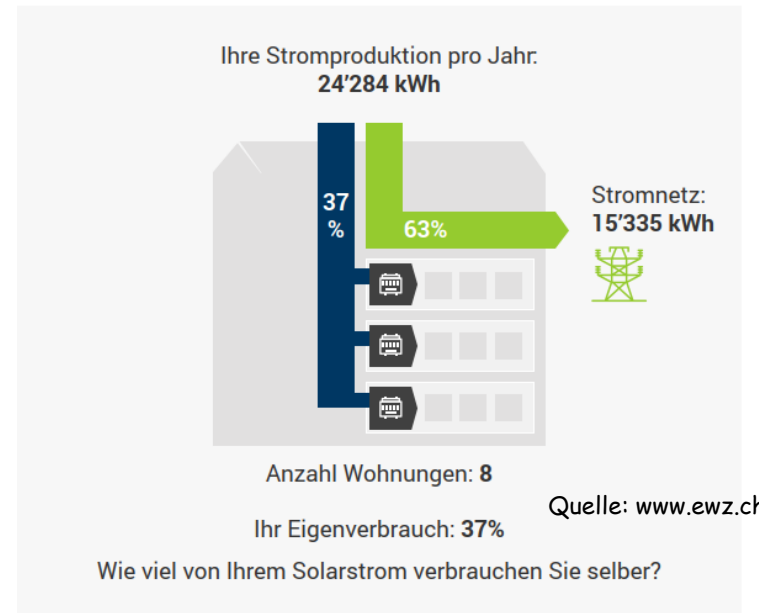


Eigenverbrauch

Investition*	<b>49'637.80 CHF</b>
Ihr Ertrag**	<b>127'038.00 CHF</b>
Kapitalrendite	<b>8.9 % (IRR)</b>

\* inkl. Photovoltaikanlage, Installation, MWST, Fördergelder

\*\* über 25 Jahre



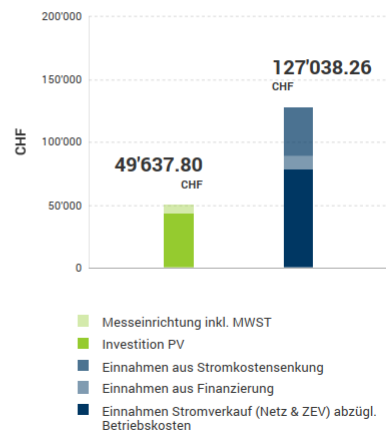
# Eigenverbrauchsgemeinschaft ZEV/VNB

## INVESTITION

Photovoltaikanlage	47'881.90 CHF
Messeinrichtung	6'675.00 CHF
Total exkl. MWST	54'556.90 CHF
MWST 7.7%	4'200.90 CHF
Total inkl. MWST	58'757.80 CHF
Einmalvergütung (EIV*)	-9'120.00 CHF
Ihre Investition	49'637.80 CHF

\* Bei Inbetriebnahme vor dem 31.3.2024

## ERTRAG ÜBER 25 JAHRE



### Ihre Kapitalrendite

8.9%

**i** Der interne Zinsfuss entspricht der mittleren, jährlichen Rendite Ihres Kapitals über die gesamte Laufzeit.

### Amortisationszeit

11.5 Jahre

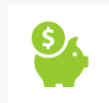
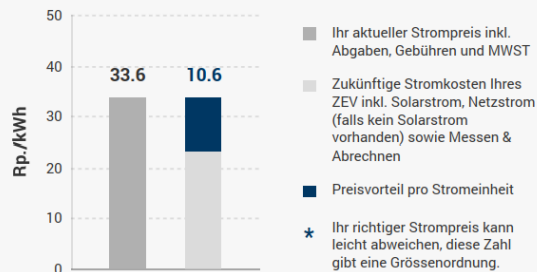
**i** Die Amortisationszeit entspricht der Zeitdauer, bis zu der das investierte Kapital über die Einnahmen wieder zurückgeflossen ist.

Quelle: [www.ewz.ch](http://www.ewz.ch)

# Eigenverbrauchsgemeinschaft ZEV/VNB

## Vorteil 1

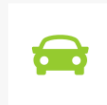
### Ihre Strompreisreduktion:



**- 32 %**  
Strompreisreduktion

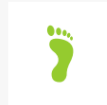
## Vorteil 2

### Mit der CO<sub>2</sub>-Ersparnis innerhalb Ihrer ZEV-Gemeinschaft von 1'845.64 kg:



**9'228 km**

fahren Sie mit Ihrem Auto 9'228 km um die Welt



**6 %**

reduzieren Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Fussabdruck um 6%



**148**

sparen Sie gleich viel CO<sub>2</sub>, wie 148 Bäume pro Jahr aufnehmen



## Was wenn keine VNB-Lösung angeboten wird?


- Eigene Zähler kaufen und selbst installieren
- Über einen externen Anbieter abrechnen lassen:
  - Kosten sind in einem ähnlichen Rahmen wie über EVU

**Es gibt eine Lösung**


### Lösungen spezialisierter Anbieter

Lösungen spezialisierter Anbieter	
	<a href="http://www.smart-energy-control.ch">www.smart-energy-control.ch</a>
	<a href="http://www.smart-me.ch">www.smart-me.ch</a>
	<a href="http://www.enpuls.ch">www.enpuls.ch</a>
	<a href="http://www.engytec.ch">www.engytec.ch</a>
	<a href="http://www.neovac.ch">www.neovac.ch</a>
	<a href="http://www.blockstrom.com">www.blockstrom.com</a>
	<a href="http://www.fairpower.ch/">www.fairpower.ch/</a>
	<a href="http://www.imovatec.ch">www.imovatec.ch</a>
	<a href="http://www.swibi.ch">www.swibi.ch</a>
	<a href="http://www.evg-zentrum.ch">www.evg-zentrum.ch</a>
	<a href="http://www.smartenergylink.ch">www.smartenergylink.ch</a>
	<a href="http://www.climkit.io">www.climkit.io</a>
	<a href="http://www.e-man.ch">www.e-man.ch</a>

# Beratungsangebot Energie vom Dach



ihre energieberater.



ihre energieberater.

**Impulsberatung Energie vom Dach (Fassade)** Datum:

Kunde	Berater
Name, Vorname: _____	Name, Vorname: _____
PLZ, Ort: _____	Firma: _____
Adresse: _____	Adresse: _____
PLZ, Ort: _____	PLZ, Ort: _____
Telefon: _____	Telefon: _____
E-Mail: _____	E-Mail: _____

---

**Objekt**

Adresse: _____	Wärmeerzeuger: <input type="text"/>	Wärmeerzeuger: <input type="text"/>
PLZ, Ort: _____	Frisch-Warmwasser: <input type="text"/>	WW-Aufbereitung: <input type="text"/>
Gebäudeart: _____	Verbrauch Heizung und Warmwasser (Kundenangaben): _____	
Anzahl Wohneinheiten: _____	KWh/Jahr: _____	
Anzahl Bewohner: _____	Stromverbrauch: _____ KWh/Jahr	
Sanierungen Dach: _____	Stromversorger: _____	
Zustand Dach / Ziegel: _____	Einpeisevergütung: 1	Rp./KWh (HT)

---

**Potenzial**

Solarstrom geeignet:  sehr gut  gut  mittel  schlecht **Thermisch geeignet:**  sehr gut  gut  mittel  schlecht

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

---

**Photovoltaikanlage**

Leistung kWp / Fläche m<sup>2</sup>: 0 kWp / 0 m<sup>2</sup> Orientierung:

Investitionskosten: \_\_\_\_\_ CHF Jahresertrag: 0 kWh

Einmalvergütung: 700 CHF Geschätzter Eigenverbrauch: \_\_\_\_\_ %

Steuervergütung: -119 CHF Amortisationszeit: \_\_\_\_\_ Jahre

Nettoinvestition: -581 CHF

---

**Solarstromspeicher**

Speicherkapazität: \_\_\_\_\_ kWh Tipp: Um die Höhe des Eigenverbrauchs sauber erenuen zu können ist es sinnvoll bei der Installation der Photovoltaikanlage einen Smartmeter/PV-Logger zu installieren. Im Normalfall gibt es ein entsprechendes Produkt vom Wechselrichterhersteller.

Investitionskosten: 0 CHF

Förderung TG: 0 CHF

geschätzter Eigenverbrauch: \_\_\_\_\_ %

---

**Solarthermie**

Kollektorfläche: 0 m<sup>2</sup> Bemerkung: Der Förderbeitrag ist abhängig von der thermischen Leistung der Kollektion. Da diese von Typ zu Typ unterschiedlich ist, versteht sich der angegebene Betrag als approximativer Wert.


Investitionskosten: 8000 CHF

Förderung TG: 1500 CHF


---

Bemerkung: \_\_\_\_\_

bitte Rückseite beachten



ihre ene



ihre ene

**ng Energie vom Dach (Fassade)**

**Eigenverbrauchsmodell**

Legen eines ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) sind zwei Abrechnungsmodelle möglich:  
 1. / (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) schliesst sich mehrere Verbraucher  
 2. der ZEV ist seit dem 01.01.2018 gesetzlich geregelt.

Der ZEV bietet manche Vorteile (VNB) auf Basis Art. 16 des Energiegesetzes ein  
 freigegeben an:  
 Entscheidung für eines der beiden Abrechnungsmodelle:  
 erhebt der Betreiber ein eigenes Abrechnungsmodell an?  
 freie Wahl zwischen VNB- und ZEV-Modell. Kontakt zum VNB aufnehmen und sein Abrech-  
 nungsmodell sagt der EVG nicht zu: Nachfolgende Abklärungen vornehmen.

**Gründung eines ZEV:**

Der ZEV darf nur über einen Anschlusspunkt an öffentliche Stromnetze verfügen. Die Nutzung  
 öffentlicher Netze durch den ZEV ist nicht zulässig.

Der ZEV kann über mehrere aneinander angrenzende Grundstücke hinweg gebildet werden,  
 je öffentlichen oder privaten Grundgegnern ein ZEV teilnehmen und solange das Netz des  
 Netzbetreibers nicht in Anspruch genommen wird. Zusätzlich müssen alle Teilnehmer an Ort  
 Produktion auf mindestens einem der teilnehmenden Grundstücke Endverbraucher sein.

→ Müssen neue Leitungen gebaut werden für ZEV? → Zuerst Kosten offenbaren lassen

Für das Messen innerhalb des ZEV ist ausschließlich dieser selbst zuständig. Er muss  
 dies als gesetzliches Vorgaben und Richtlinien eingehalten werden. Ausnahme: Bei der  
 Stromproduktion der PV-Anlage ab 30 kW, hierfür ist weiterhin der Verteilnetzbetreiber zuzust  
 einzusetzen der Netzbetreiber einen Zähler zur Messung von Bezug und Rücklieferung des  
 Zusammenschlusses.

Ein ZEV ist nur zulässig, wenn die Produktionsleistung der Anlage oder der Anlagen mind  
 Prozent der Anschlussleistung des Zusammenschlusses beträgt.

**Informationen:**

§ des Energiegesetzes (EnG) und Art. 15 bis 18 der Energieverordnung (EnV), admin ich  
 genverbrauch, Vorgehen, Preisgestaltung, Modellverträge, Abrechnungsbeispiele, steuerl  
 in Dienstleistungen, die die Abrechnung von Eigenverbrauchsprojekten anbieten. [energiekuz](#)

Solarstromeigenverbrauch optimieren, Handbuch\*, Verband unabhängiger Energieer  
 Solarstrom Eigenverbrauch: Neue Möglichkeiten für Mehrfamilienhäuser und Anwoh\*

---

Es sind große Richtpreise und können im Einzelfall stark vom tatsächlichen Ausführungsp  
 der Preise ist +/- 20%. Die genannten Kosten basieren auf gemittelten Erfahrungswerten  
 als Entscheidungshilfe.

Bei Impulsberatung können keine Haftungsansprüche abgeleitet werden.

g vom Dach kommt für Sie in Frage?  ja  nein

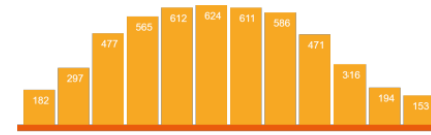
mein Anteil an den Beratungskosten 100 CHF beträgt und ich die Rechnung vom Kanton

\_\_\_\_\_ Unterschrift Kunde

## Schlüsseldaten rund um meine Solaranlage

Standort: 8280 Kreuzlingen | Bewohner im Haus: 10 | Typ: Photovoltaik (Haushaltsstrom) | 23.2.2023  
 Orientierung der Module: 13° | Dachneigung: 35° | Leistung auf Dach: 5.0 kW (26 m<sup>2</sup>)

Jährliche Stromproduktion (kWh)



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

Gesamtstromproduktion  
 - Solarstrom selber verbraucht  
 = Solarstrom ans Netz abgegeben

CHF 18'860 | 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 CO<sub>2</sub>

Amortisation in 12 Jahren  
 Sie können jahrelang von Ihrer Anlage profitieren; die meisten Hersteller garantieren während 25 Jahren für Ihre Solarmodule.

# Weitere Beratungsangebote

The image is a promotional banner for 'eteam'. It features a central figure whose head is replaced by a glowing lightbulb. The figure is wearing a dark green shirt and is pointing upwards with their right hand. The background is dark with a subtle light gradient around the lightbulb. At the top left, the 'eteam' logo is displayed with the tagline 'ihre energieberater.' below it. To the right of the logo are two navigation links: 'Menü' (with a hamburger icon) and 'Termin anfordern' (with a person icon). The main headline 'Informieren, realisieren, profitieren.' is written in large, bold, white letters across the middle. Below it, a smaller line of text reads: 'Lassen Sie sich vom eteam, den unabhängigen Energieberatern im Kanton Thurgau, über energieeffiziente Lösungen beraten.' The bottom of the banner has a solid green horizontal bar.

**eteam**  
ihre energieberater.

☰ Menü    👤 Termin anfordern

## Informieren, realisieren, profitieren.

Lassen Sie sich vom eteam, den unabhängigen Energieberatern im Kanton Thurgau, über energieeffiziente Lösungen beraten.

# Einbaumöglichkeiten

Fragen/Diskussion

---

# **Erfahrungsbericht über eigene PV-Anlage**

Roland Bieri



# Strom vom eigenen Dach

## Erfahrungsbericht EFH Bieri

### Stettfurt

# Baujahr 2002

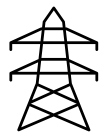




2022 E-Auto



2013  
Umstellung  
Verrechnung



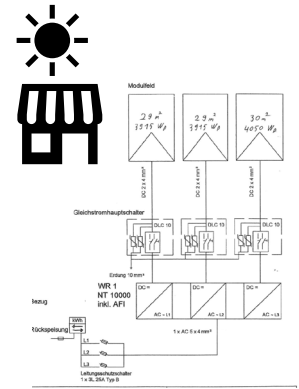
2012  
Hybrid-Auto



2010  
Photovoltaik  
12kWp



2002  
Bau  
Minergie  
Standard  
mit  
Erdsonde





## 2010: 1 Modul

KYOCERA

Neu



Kyocera KD 210 GH-2PU

210 Wp (+5/-5%), polykristallin

Art. No.10101-410

CHF  
~ 810.-



Quelle: EHF Bieri Stettfurt

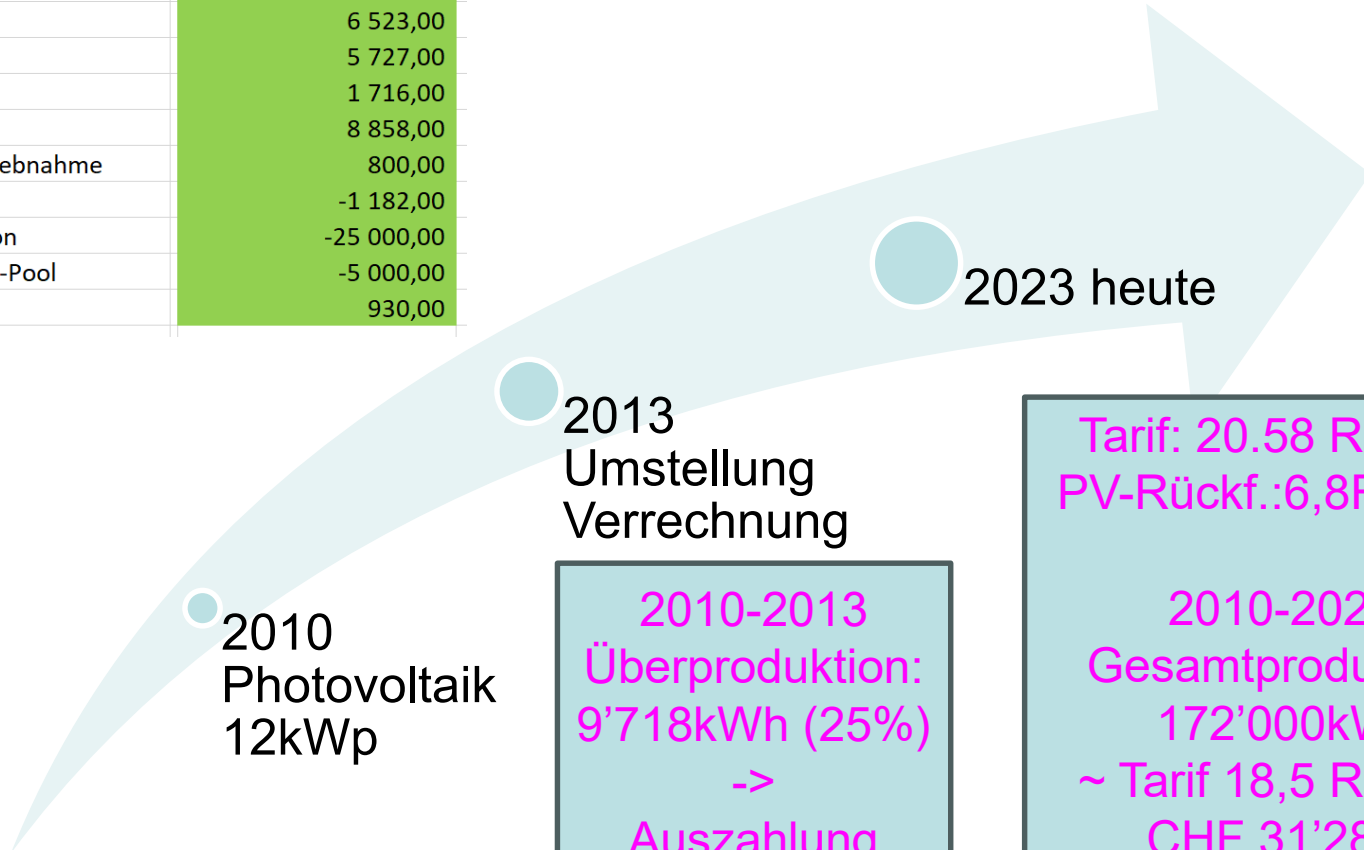
## 2023: 1 Modul

Typische Solarmodule	Leistung	Masse (Länge, Breite, Tiefe)	Gewicht	Preis (CHF)	Beispiele (Baureihen)
chinesisches Modul	380 Watt peak	1780x1060x35 mm	21,0 kg	220	JA-Solar JAM60S20-380
		1754x1096x30 mm	21,0 kg		Trina Solar TSM-380
		1979x1002x40 mm	22,0 kg		Haitai HTM 380
		1988x992x40 mm	22,3 kg		Suntech Power STP380S
		1755x1038x35 mm	19,5 kg		Longi LR4-60HIH-380M
europäisches Modul (Zellen immer Asien)	380 Watt peak	1780x1060x35 mm	21,0 kg	250	Energetica E.Classic M HC380
	370 Watt peak	1755x1038x35 mm	19,5 kg		Axitec Axipremium XL HC 370MH
Hochleistungsmodule	380 Watt peak	1700x1020x40 mm	17,5 kg	410	LG NeON-R LG380Q1C
	400 Watt peak	1690x1050x40 mm	19,0 kg	430	SunPower SPR-MAX3-400
Glas-Glas Modul (Laminat)	330 Watt peak	1070x1000x6 mm	23,0 kg	250	Soluxtec Powerslate Mono Pure Glass

doppelte  
Leistung, 1/3 des  
Preises  
-> 6x günstiger  
(1Wp)

Quelle: solar-ratgeber.ch

PV-Anlage	38 805,00
Solarmodule	45 433,00
Wechselrichter	6 523,00
Montagesystem	5 727,00
Verkabelung	1 716,00
Montage	8 858,00
Planung und Inbetriebnahme	800,00
Konditionen	-1 182,00
Förderbeitrag Kanton	-25 000,00
Eventuell vom Solar-Pool	-5 000,00
Elektromontage	930,00



2010  
Photovoltaik  
12kWp

HT: 17.53 Rp/kWh  
NT: 11.83 Rp/kWh

2013  
Umstellung  
Verrechnung

2010-2013  
Überproduktion:  
9'718kWh (25%)  
->  
Auszahlung  
CHF 791.55  
(8,1 Rp/kWh)

Bis 2013 konnte  
Energie unentgeltlich  
gespeichert werden!

2023 heute

Tarif: 20.58 Rp/kWh  
PV-Rückf.: 6,8Rp/kWh

2010-2023:  
Gesamtproduktion:  
172'000kWh  
~ Tarif 18,5 Rp/kWh  
CHF 31'280.-  
. \ 25 % PV-  
Rückführung  
~ CHF 26'800.-

# Photovoltaik – Anlagen und Baubewilligungsverfahren

**Markus Bürgi**



## Art. 18a RPG - Solaranlagen

<sup>1</sup> In Bau- und in Landwirtschaftszonen bedürfen auf Dächern genügend angepasste Solaranlagen keiner Baubewilligung nach Artikel 22 Absatz 1. Solche Vorhaben sind lediglich der zuständigen Behörde zu melden.

<sup>2</sup> Das kantonale Recht kann:

- a. bestimmte, ästhetisch wenig empfindliche Typen von Bauzonen festlegen, in denen auch andere Solaranlagen ohne Baubewilligung erstellt werden können;
- b. in klar umschriebenen Typen von Schutzzonen eine Baubewilligungspflicht vorsehen.

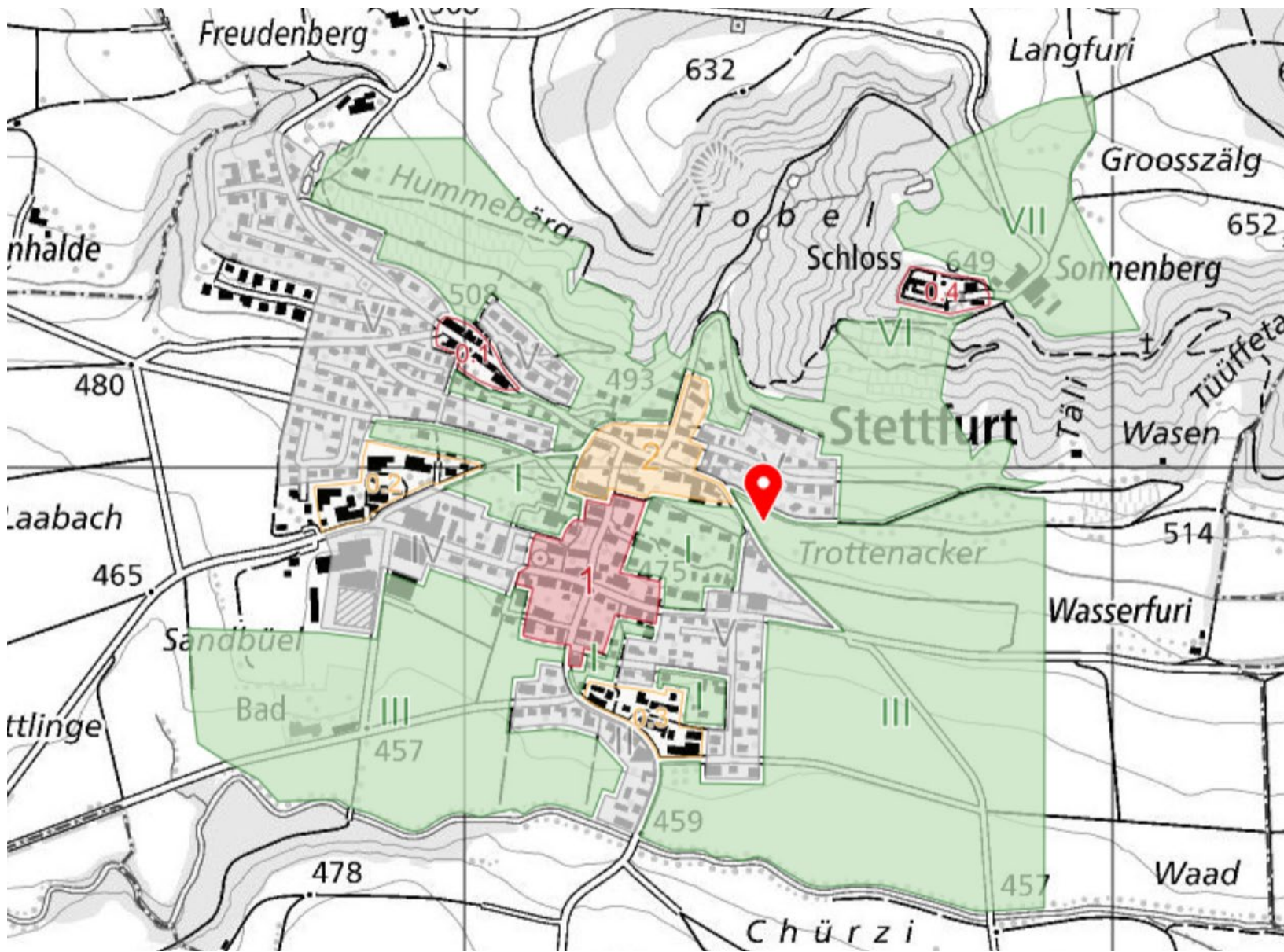
<sup>3</sup> Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen.

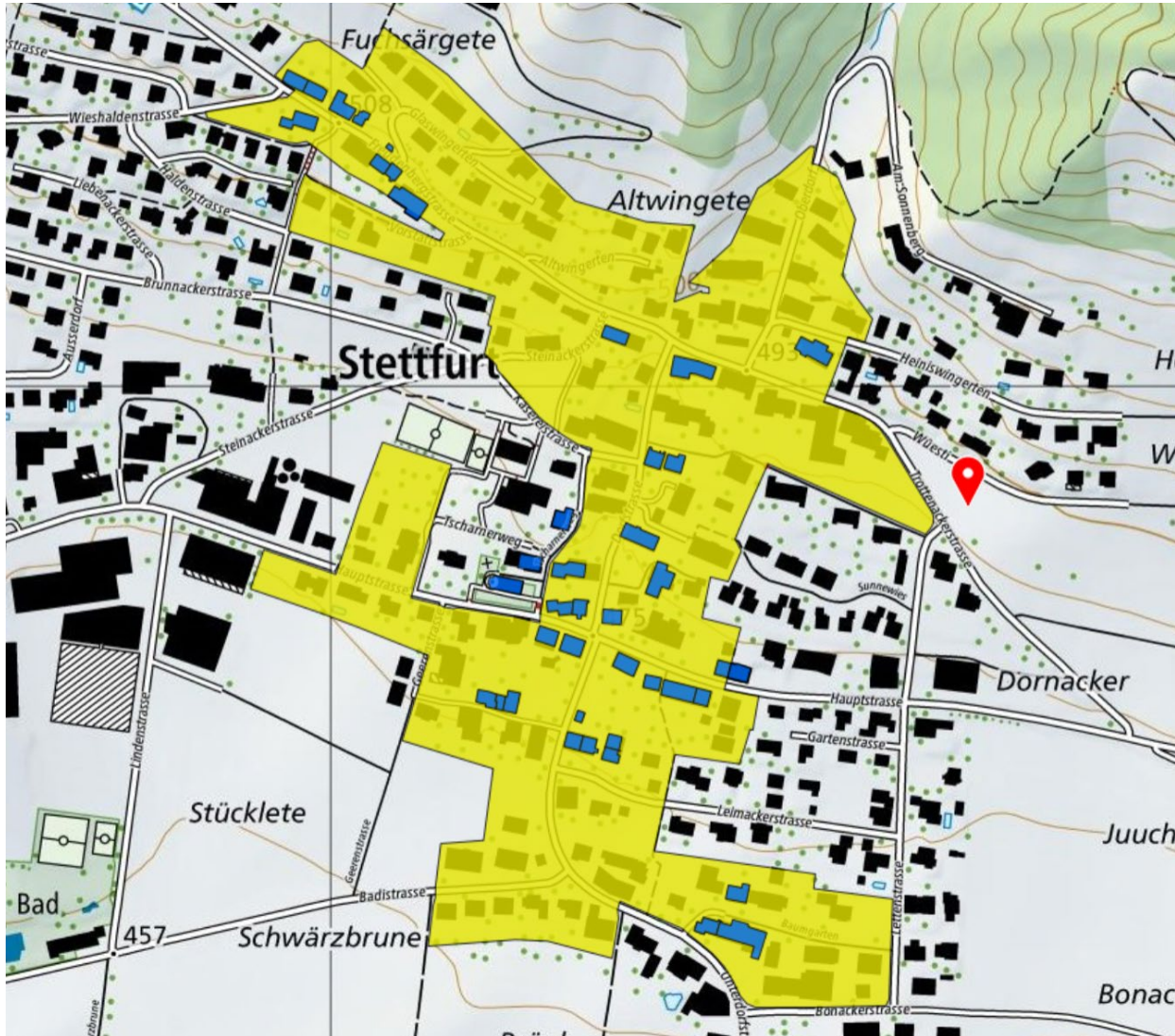
<sup>4</sup> Ansonsten gehen die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vor.

## §99 PBG – Ausnahmen in Bauzonen

<sup>1</sup> Sofern die baupolizeilichen und übrigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten sind, bedürfen in der Bauzone keiner Bewilligung gemäss § 98:

7. Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie bis zu einer Fläche von 35 m<sup>2</sup>, ausgenommen an Kultur- und Naturdenkmälern gemäss Artikel 18a des Bundesgesetzes über die Raumplanung<sup>1)</sup>;

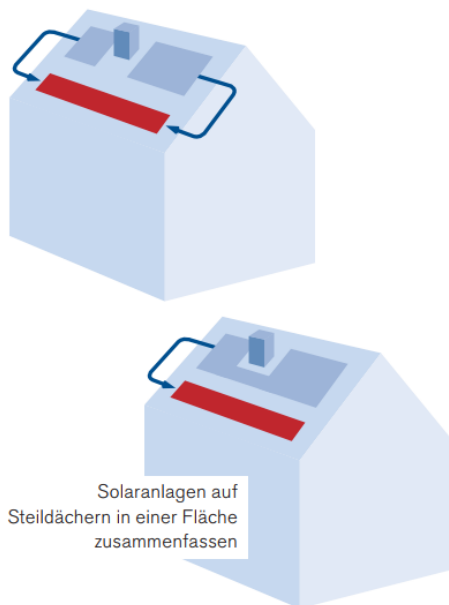








# Eine PV-Anlage hat eine Aussenwirkung.



## Gestaltungsgrundsätze:

1. Standort bestimmen
2. Untergeordnete Bauteile nutzen
3. Kollektorfelder zusammenfassen
4. Parallele Flächen und Linien beachten
5. Anlagen auf Flachdächern
6. Kollektoren bündig einbauen
7. Aussparungen schliessen
8. Leitungen und Armaturen unter Dach führen
9. Farben der Anschlüsse beachten
10. Anlagen kombinieren
11. Auf Dachlandschaften achten





# **Information Anlass der LST Energie AG**

**Information für PV-Stromprozentinnen  
und -produzenten**

**Dienstag, 24. Oktober 2023  
um 19.30 Uhr, im Tscharnerhaus**



# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

