solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Herzlich willkommen!

Infoveranstaltung Photovoltaikanlagen im Mehrfamilienhaus

Möglichkeiten zur Erhöhung des Eigenverbrauchs von Solarstrom

1

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Moderator:

Stefan Mischler
Präsident EFT

2

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Programm:

- Begrüssung
  Stefan Mischler, Präsident EFT
  Urs Dünnenberger, Präsident Solarstrom Pool Thurgau
- Förderprogramm Energie Kanton Thurgau
  Rainer Jahnke (Abteilung Energie Kanton Thurgau)
- Beweggründe/Motivation Bau von Eigenverbrauchsanlagen
  Romeo Vetter (Pensionskasse Thurgau)
- Gute Beispiele / Wohnbaugenossenschaft Linde Steckborn
  Urs Dünnenberger (Solarstrom-Pool Thurgau)
- Abrechnungssysteme in der Praxis
  Philippe Derron, Energie Pool Schweiz AG

3

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

4

solarstrom-pool
thurgau
ENERGIE
FACHLEUTE
THURGAU

5

solarstrom-pool
thurgau
ENERGIE
FACHLEUTE
THURGAU

6

Fragen stellen?
Erst nach dem letzten Vortrag

7

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Programm:

- Begrüssung
  Stefan Mischler, Präsident EFT
  Urs Dünnenberger, Präsident Solarstrom Pool Thurgau
- Förderprogramm Energie Kanton Thurgau
  Rainer Jahnke (Abteilung Energie Kanton Thurgau)
- Beweggründe/Motivation Bau von Eigenverbrauchsanlagen
  Romeo Vetter (Pensionskasse Thurgau)
- Gute Beispiele / Wohnbaugenossenschaft Linde Steckborn
  Urs Dünnenberger (Solarstrom-Pool Thurgau)
- Abrechnungssysteme in der Praxis
  Philippe Derron, Energie Pool Schweiz AG

8

Departement für Inneres und Volkswirtschaft

Thurgau

Förderprogramm Energie Kanton Thurgau

Rainer Jahnke, Abteilung Energie

Infoveranstaltung EFT Photovoltaikanlagen im Mehrfamilienhaus, 5. Mai 2022

9

DIV / Energie

Thurgau

Inhalt Referat

- Solarstrom nutzen, Eigenverbrauch optimieren
- Auszug Förderprogramm Bund und Kanton Thurgau
- Weitere Informationen und Ansprechpartner

10

DIV / Energie

Thurgau

Realisierung Solarstromanlage

DIE PRÜFUNG DER IDEE → DIE PLANUNG → DER BAU → DER BETRIEB

- Abschätzung der Grösse und der Wirtschaftlichkeit der Solarstromanlage: www.sonnendach.ch
- Offerten von 2 bis 3 Solarprofis einholen: www.solarprofis.ch
- Einmalvergütung bis 30% der Investitionskosten: www.pronovo.ch
- Rückliefertarife ermitteln: Preisblatt Elektrizitätsversorgung Gemeinde
- Eigenverbrauch erhöhen: Batteriespeicher, Wärmepumpe, Elektrofahrzeug: www.energiefoerderung.tg.ch

11

DIV / Energie

Thurgau

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch vs. Vereinfachtes Praxismodell VNB

ZEV

- Im Gesetz geregelt: Artikel 17 f. EnG und Artikel 15–18 EnV
- ZEV wird im Verhältnis zum Netzbetreiber wie ein Endverbraucher behandelt, nur noch ein Messpunkt

Praxismodell Verteilnetzbetreiber (VNB)

- Nicht im Gesetz nicht geregelt, sondern Geschäftsmodell des Netzbetreibers
- Rechnungstellung an Endverbraucher weiterhin von Netzbetreiber

Mit beiden Modellen lässt sich Eigenverbrauch in MFH stark erhöhen

12

DIV / Energie

Thurgau

Informationen

- Leitfaden Eigenverbrauch (Swissolar in Zusammenarbeit mit Mieter-, Hauseigentümerverband, VSE)
- Handbuch Solarstrom-Eigenverbrauch optimieren (VESE)
- Solarstrom Eigenverbrauch: Neue Möglichkeiten für Mehrfamilienhäuser und Areale (energieschweiz)

13

DIV / Energie

Thurgau

Förderprogramm Bund (Pronovo AG)

Einmalvergütung für Solarstromanlagen (EIV)

→ Für Anlagen bis 30 kWp und Inbetriebnahme ab 01.04.2022

Kategorie	Grundbeitrag	Leistungsbeitrag pro kW Spitzenleistung
Angebaut / Freistehend	350.-	380.-
Integriert	385.-	420.-

Beispiel 10 kWp als Aufdachanlage (70m^2): 350.- + 10 x 380.- = 4150.-

Weitere Informationen sind erhältlich unter:

www.pronovo.ch > Förderung

E-Mail: info@pronovo.ch

Tel.: 0848 014 014

14

DIV / Energie

Thurgau

Förderung Gebäudehüllensanierung

Bonus opake Bauteile mit Solarstromanlage (zusätzlich zu EIV)

→ Für Anlagen ab 30W/m² x EBF
nur in Kombination mit Einzelbauteildämmung (z.B. Dachsanierung)

	Förderbeitrag
Grundbeitrag pro m² Dämmmaterial (4.1.1)	50.-
Zusätzlicher Beitrag für die Solarstromanlage (4.1.4)	40.-

Beispiel 100m² Dachfläche gedämmt: 100m² x 90.- = 9'000.-

Bedingungen im Förderprogramm (4.1)

Wichtig: Gesuch vor Baubeginn einreichen!

15

DIV / Energie

Thurgau

Förderung Wärmepumpenanlagen

Bonus Solarstromanlage (zusätzlich zu EIV)

→ Mind. 30W/m² x EBF
nur im Rahmen Gesuch Wärmepumpenanlage

	Förderbeitrag (EFH)
Beitrag Wärmepumpenanlage Luft/Wasser / Sole-Wasser (6.2.1)	4'000.- / 10'000.-
Zusätzlicher Beitrag für die Solarstromanlage (6.2.6)	3'000.-

Bedingungen im Förderprogramm (6.2)

Wichtig: Gesuch vor Baubeginn einreichen!

16

DIV / Energie

Thurgau

Förderung von Batteriespeichern für Solarstromanlagen

	Förderbeitrag
Grundbeitrag pro Anlage (7.4.1)	1000.-
Zusätzlicher Beitrag pro kWh nutzbare Batteriekapazität	100.- / kWh

Beispiel 8 kWh Batterie: 1000.- + 8 x 100.- = 1'800.- Förderbeitrag

Bedingungen im Förderprogramm (7.4)

Wichtig: Gesuch vor Baubeginn einreichen!

17

DIV / Energie

Thurgau

Warum ein Förderprogramm für Batteriespeicher?

Bericht Power-to-Gas, 2018:

Geeignete Massnahmen für Nutzung eines Überangebotes von Strom aus erneuerbaren Quellen:

- Lastmanagement
- Nutzung vorhandener, dezentraler Batteriespeicher

18

DIV / Energie

Thurgau

Förderung zur Erschliessung der Ladeinfrastruktur für MFH, Verwaltung, Industrie

	Förderbeitrag
Einmaliger Investitionsbeitrag	25 % der Investitionskosten

Bedingungen im Förderprogramm (9.2)

Wichtig: Gesuch vor Realisierungsbeginn einreichen!

19

DIV / Energie

Thurgau

Förderung von grossen Solarstromanlagen ohne oder mit wenig Eigenverbrauch NEU ab 01.01.2022

	Förderbeitrag
Anlagen ab 100 kWp entspricht ca. 700m^2	max. 300.- pro kWp

Bedingungen im Förderprogramm (7.3)

Wichtig: Gesuch vor Installationsbeginn einreichen!

20

DIV / Energie

Thurgau

So gehen Sie vor

1. Offerte(n) einholen
2. Fördergesuch im Webportal einreichen
3. Baugesuch einreichen (falls erforderlich)
4. Empfehlung: Förderbescheid abwarten
5. Vorhaben realisieren
6. Projektabschluss im Webportal einreichen

Das Gesuch muss vor Baubeginn eingereicht werden!

21

Departement für Inneres und Volkswirtschaft

Thurgau

Energieförderportal

22

DIV / Energie

Thurgau

Ihre Energieberatungsstellen im Kanton Thurgau

Stand 04/2022

Weitere Infos finden Sie unter **eteam-tg.ch**

Region Rhy
Tel. 052 368 08 08
energieberatung@region-rhy.ch

Region Frauenfeld
Tel. 052 724 52 85
energieberatung@stadtfrauenfeld.ch

Region Kreuzlingen
Tel. 071 677 63 84
energieberatung@kreuzlingen.ch

Region Amriswil
Tel. 071 414 11 12
energieberatung@amriswil.ch

Region Arbon
Tel. 071 447 62 70
energieberatung@arbon.ch

Region Hinterthurgau
Tel. 052 368 08 08
energieberatung@region-hinterthurgau.ch

Region Thurgie
Tel. 052 368 08 15
energieberatung@thurgie.ch

Region Weinfelden
Tel. 071 626 82 46
energieberatung@weinfelden.ch

Region Bischofszell
Tel. 071 414 04 33
energieberatung@bischofszell.ch

Kesswil*
Tel. 071 463 17 11
aisy@szalatnay.com

Infoveranstaltung EFT Photovoltaikanlagen im Mehrfamilienhaus, 5. Mai 2022

*Abweichendes Beratungsangebot

23

DIV / Energie

Thurgau

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Departement für Inneres und Volkswirtschaft
Abteilung Energie

www.energie.tg.ch

24

solarstrom-pool thurgau

EFT ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Programm:

- Begrüssung
  Stefan Mischler, Präsident EFT
  Urs Dünnenberger, Präsident Solarstrom Pool Thurgau
- Förderprogramm Energie Kanton Thurgau
  Rainer Jahnke (Abteilung Energie Kanton Thurgau)
- Beweggründe/Motivation Bau von Eigenverbrauchsanlagen
  Romeo Vetter (Pensionskasse Thurgau)
- Gute Beispiele / Wohnbaugenossenschaft Linde Steckborn
  Urs Dünnenberger (Solarstrom-Pool Thurgau)
- Abrechnungssysteme in der Praxis
  Philippe Derron, Energie Pool Schweiz AG

25

Informationsveranstaltung

PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN IM MEHRFAMILIENHAUS

BEWEGGRÜNDE UND MOTIVATION FÜR DEN BAU VON EIGENVERBRAUCHSANLAGEN

pk.tg PENSIONSKASSE THURGAU

ROMEO VETTER
Real Estate Manager
22.04.2022

26

AGENDA

- pk.tg – wer wir sind
- Vermögensaufteilung
- Beweggründe & Motivation
- Pilotprojekt Buchs SG
- Erfahrungen aus Umsetzungen
- Fazit
- Q & A

27

pk.tg
WER WIR SIND

28

pk.tg

Selbständige und öffentlich-rechtliche Vorsorgeeinrichtung.

12’743
Aktivversicherte

5’091
rentenbeziehende Personen

Vermögen per 31.12.2021

CHF 4’835 Millionen

29

pk.tg

Die pk.tg gewährleistet die berufliche Vorsorge für das Staatspersonal und die Lehrpersonen, das Personal der Spital Thurgau AG und von weiteren Arbeitgebern mit einem öffentlich-rechtlichen Auftrag.

30

VERMÖGENSAUFTEILUNG

Vermögen per 31.12.2021	in CHF.–
Liquidität, Forderungen	285'056'854.27
Obligationen CHF	503'927'312.59
Obligationen Ausland FW	576'653'709.89
Darlehen	18'779'324.60
Hypotheken	166'903'879.12
Immobilien CH	850'448'215.63
Immobilien Ausland	86'022'637.50
Aktien CH	774'670'591.79
Aktien Ausland	921'248'763.17
Infrastruktur	194'535'831.67
Alternative Anlagen	456'793'604.51
Total	**4'835'040'724.74**
Immobilien direkt	**594'934'154.70**
In Realisierung und Planung	ca. 130'000'000.00

31

PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN IM MEHRFAMILIENHAUS

32

BEWEG-GRÜNDE & MOTIVATION

33

PILOTPROJEKT BUCHS SG

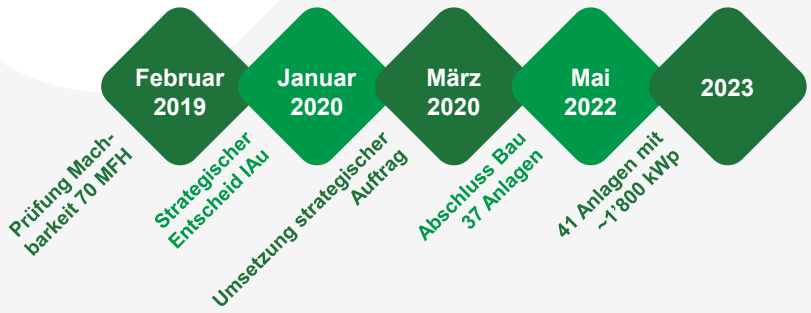
34

ERKENNTNISSE PILOTPROJEKT

	Prognose	Effektiv
Grösse PVA	2 x 29,5 kWp	2 x 28,8 kWp
Jahresproduktion	52’000 kWh	65’700 kWh
Eigenverbrauch	50%	65,3%
Kosten	CHF 98’400	CHF 83’064
Rendite netto	4,5%	5,5%

35

ZEITACHSE PORTFOLIO



36

ERFAHRUNGEN AUS UMSETZUNG

- Strategische Beurteilung / Submission
- Aufnahme AC durch Fachperson, Kosten
- 1. Abrechnung Juli 2022
- Prognose Nettorendite 4,5% – 5,5%
- Schlummerndes Potential, steigende Strompreise
- Ökologisch und ökonomisch gutes Investment
- Wiederkehrende Prüfung notwendig

37

FAZIT

Planung, Submission und Umsetzung ist aufwändig

Arbeit und Einsatz lohnt sich

Gesetzliche Grundlagen, Mietrecht

Knacknuss EW

Win-Win-Situation
- ökologische Verantwortung, ESG
- ökonomisch sinnvolle Investition
- Vorreiterrolle, CO_2-Footprint

38

KOORDINATEN

pk.tg
PENSIONSKASSE
THURGAU

Pensionskasse Thurgau
Hauptstrasse 45
8280 Kreuzlingen

071 677 99 22
romeo.vetter@pktg.ch

39

solarstrom-pool thurgau

EFT ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Programm:

- Begrüssung
  Stefan Mischler, Präsident EFT
  Urs Dünnenberger, Präsident Solarstrom Pool Thurgau
- Förderprogramm Energie Kanton Thurgau
  Rainer Jahnke (Abteilung Energie Kanton Thurgau)
- Beweggründe/Motivation Bau von Eigenverbrauchsanlagen
  Romeo Vetter (Pensionskasse Thurgau)
- Gute Beispiele / Wohnbaugenossenschaft Linde Steckborn
  Urs Dünnenberger (Solarstrom-Pool Thurgau)
- Abrechnungssysteme in der Praxis
  Philippe Derron, Energie Pool Schweiz AG

40

ZEV Linde, Steckborn:

Von der Idee bis Netzanschluss

Inputreferat, 15’

5. Mai 2022

solarstrom-pool
thurgau

41

42

ZEV: Von der Idee bis Netzanschluss

1.	**«Finanzierung» …**	Machbar machen?
2.	**«Recht» …**	Einfach machen?
3.	**«Technik» …**	Einfach machbar?
4.	**ZEV-Linde, Steckborn**	Einfach gemacht!
5.	**Fazit ZEV**	aus der Sicht Solarstrom-Pool

Urs Dünnenberger, Dipl. Ing. ETH, NDS Betriebswirtschaft HSG
- Projektentwicklung in den Bereichen Bauen – Umwelt – Energie
- 052 227 27 27, www.d-ing.ch, ud@d-ing.ch

DÜNNENBERGER
PROJEKTENTWICKLUNG

42

42

43

Übersicht

1. **«Finanzierung» …** Machbar machen?
2. «Recht» … Einfach machen?
3. «Technik» … Einfach machbar?
4. ZEV-Linde, Steckborn Einfach gemacht!

5. Fazit ZEV aus der Sicht Solarstrom-Pool

solarstrom-pool thurgau

43

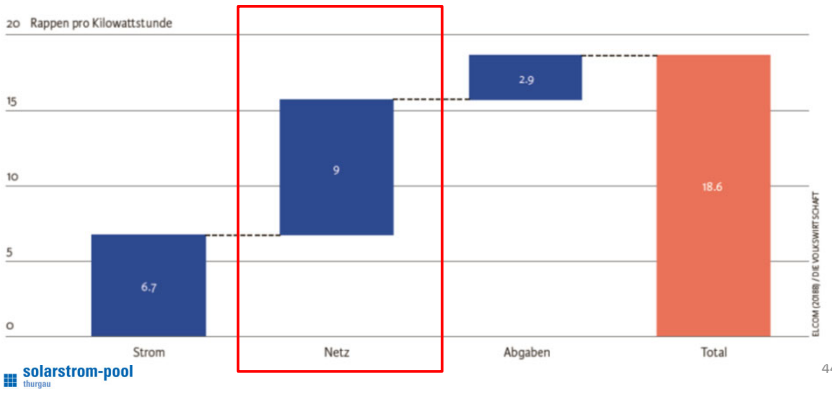
43

44

«Finanzierung» machbar machen?

Heute:

- Dezentral produzierter Solarstrom ist bereits heute günstiger als Strom vom lokalen Energieversorger!
- In «dichten» Besiedlungen beträgt die Aufnahmefähigkeit vom Netz 20% bis 30% Solarstrom!



solarstrom-pool thurgau

44

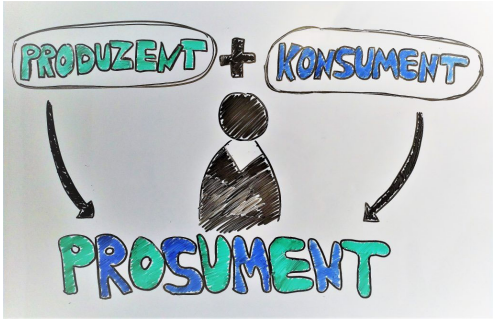
44

45

«Finanzierung» machbar machen?

Morgen:

- 20 - 30 % Eigenstrom-versorgung!



Übermorgen:

- Was ist längerfristig der richtige Leistungsauftrag für Gemeindewerken mit **eigenem Verteilnetz**?

Marktnahe Anreize für mehr lokale Stromproduktion – mit ZEV ein erster Schritt!

solarstrom-pool thurgau

45

45

46

Übersicht

1. «Finanzierung» … Machbar machen?
2. **«Recht» …** Einfach machen?
3. «Technik» … Einfach machbar?
4. ZEV-Linde, Steckborn **Einfach gemacht!**

5. Fazit ZEV aus der Sicht Solarstrom-Pool

solarstrom-pool thurgau

46

46

47

«Recht» Einfach machen?

1. Wer ist der Gebäudeeigentümer?

- **Dachmietvertrag** für Installation/Betrieb der Anlage
- Vereinbarung für die **Nutzung der Elektroinstallationen**
  - AC-seitige Elektroinstallation Eigentum Gebäudeeigentümer?

2. Wer ist der Anlageneigentümer?

- Auch **Betreiber ZEV** und damit der **Energieversorger**
  - Ausweisung Gestehungskosten gegenüber Konsumenten
- **Stromeinkauf** als «Grosskunde > 100'000 kWh
  - Netznutzungsentgeld nur für bezogenen Strom

solarstrom-pool thurgau

47

48

«Recht» Einfach machen?

3. Einverständnis Stromkonsumenten einholen (EICom)

- Bei Neuverträgen als **Anhang** zum Mietvertrag / Kaufvertrag
  - ohne separate Unterschrift
- Bei bestehenden Verträgen mit **Informationsschreiben**:
  - Günstige Strom- und Nebenkosten
  - Zertifikat für eigenes Marketing benützen
  - Höherwertiger Strom vom «eigenen Dach»
  - stillschweigend genehmigt?

▸ Die vom Stimmbürger genehmigte Energiestrategie 2050 gibt den politischen Auftrag!

solarstrom-pool thurgau

48

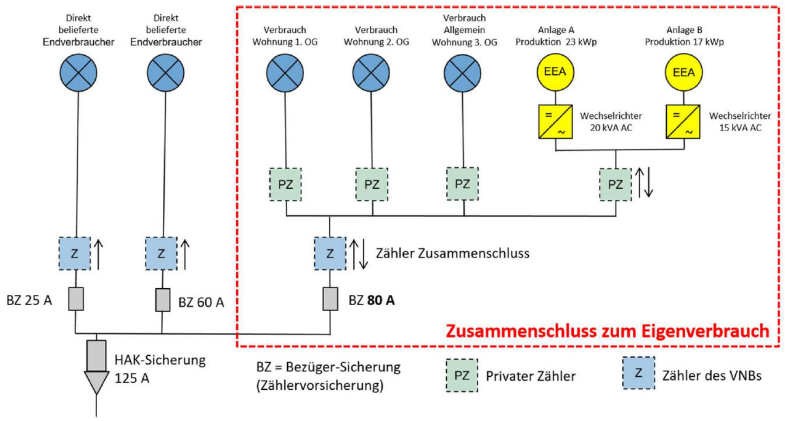
Übersicht

1. «Finanzierung» … Machbar machen?
2. «Recht» … Einfach machen?
3. **«Technik» …** Einfach machbar?
4. ZEV-Linde, Steckborn **Einfach gemacht!**

5. Fazit ZEV aus der Sicht Solarstrom-Pool

solarstrom-pool thurgau

«Technik» Einfach machbar?

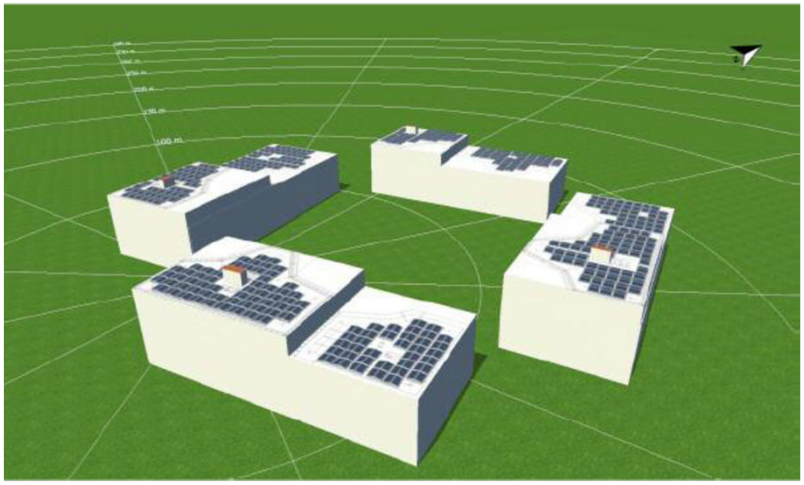


Quelle: Handbuch Eigenverbrauchsregelung (HER)

solarstrom-pool thurgau

51

«Technik» Einfach machbar?



- Physisch: Alle Anlagenteile zu einem Einspeisepunkt – Teure Elektroinstallation AC-Seite
- Digital: Warum nicht rechnerisch Bilanzierung der Wohnungs- und Hauszähler (EKZ-Modell)?

solarstrom-pool thurgau

51

52

Übersicht

1. «Finanzierung» … Machbar machen?
2. «Recht» … Einfach machen?
3. «Technik» … Einfach machbar?
4. **ZEV-Linde, Steckborn** **Einfach gemacht!**

5. Fazit ZEV aus der Sicht Solarstrom-Pool

solarstrom-pool thurgau

52

52

53

ZEV Linde, Steckborn

Einfach gemacht!

-	Solar Produktion	189'465.00 kWh	78 % vom Gesamtverbrauch
-	davon Eigenverbrauch	73'824.15 kWh	30 % vom Gesamtverbrauch
-	Rückspeisung	115'640.85 kWh	48 % vom Gesamtverbrauch
-	Einkauf vom Netz	168'522.80 kWh	70 % vom Gesamtverbrauch
-	Gesamtverbrauch	242'346.96 kWh	100 %

- Physisch: 179 kWp, 190'000 kWh, im ersten Jahr 2021 - 30 % Eigenstromversorgung!
- Finanziell: Investment 330'000 Fr., Gestehungspreis 15 Rp./kWh → Energiepool Schweiz

solarstrom-pool thurgau

53

54

Übersicht

1. «Finanzierung» … Machbar machen?
2. «Recht» … Einfach machen?
3. «Technik» … Einfach machbar?

4. **Fazit ZEV** aus der Sicht Solarstrom-Pool

solarstrom-pool thurgau

54

54

55

Fazit Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Nutzen für Gebäudeeigentümer:

- Steigerung der Attraktivität der Liegenschaft
- Aufwertung des Mieterstromes
- Nutzen der Fördermodelle
- Stromeinkauf als Grosskunde

Nutzen für Mieter:

- Solarstrom vom «eigenen Dach»
- Günstige Strom- und Nebenkosten → *über die Jahre?*

Nutzen EVU / Allgemeinheit:

- Reduzierte Netzausbauten
- Weiterhin hohe Kundenzufriedenheit

solarstrom-pool thurgau

55

56

Fazit ZEV

1.	**«Finanzierung» …**	**Muss** machbar sein!
2.	**«Recht» …**	**Müsste** einfacher sein
3.	**«Technik» …**	**Müsste** «digital» möglich sein
4.	**ZEV-Linde, Steckborn**	**Funktioniert!**

Ohne Aufwand für Sie. Alles aus einer Hand.

solarwert thurgau

Rentable Solarstromanlagen auf Thurgauer Dächern

solarstrom-pool thurgau

56

57

Was meine Sie – was haben wir übersehen?

Danke für Ihr Engagement zu Gunsten der erneuerbaren Energien!

solarstrom-pool thurgau

ud@d-ing.ch

58

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Programm:

- Begrüssung
  Stefan Mischler, Präsident EFT
  Urs Dünnenberger, Präsident Solarstrom Pool Thurgau
- Förderprogramm Energie Kanton Thurgau
  Rainer Jahnke (Abteilung Energie Kanton Thurgau)
- Beweggründe/Motivation Bau von Eigenverbrauchsanlagen
  Romeo Vetter (Pensionskasse Thurgau)
- Gute Beispiele / Wohnbaugenossenschaft Linde Steckborn
  Urs Dünnenberger (Solarstrom-Pool Thurgau)
- Abrechnungssysteme in der Praxis
  Philippe Derron, Energie Pool Schweiz AG

59

60

Agenda

1. Präsentation EnergiePool Schweiz AG
2. Definition
3. Datenfluss
4. ElCom Mitteilung
5. Abrechnungsmodelle
6. - Praxismodell vereinfacht
7. - Praxismodell gesetzkonform
8. - ZEV-Abrechnung
9. Demo

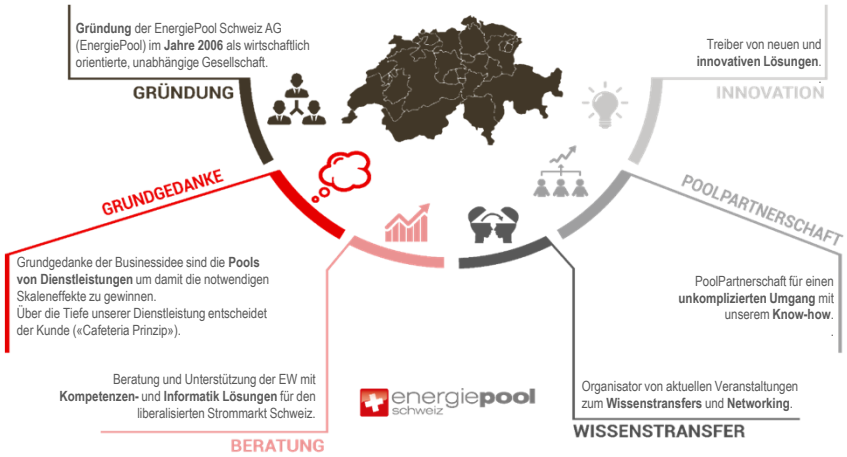
energiepool schweiz

61

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

61

EnergiePool Schweiz AG

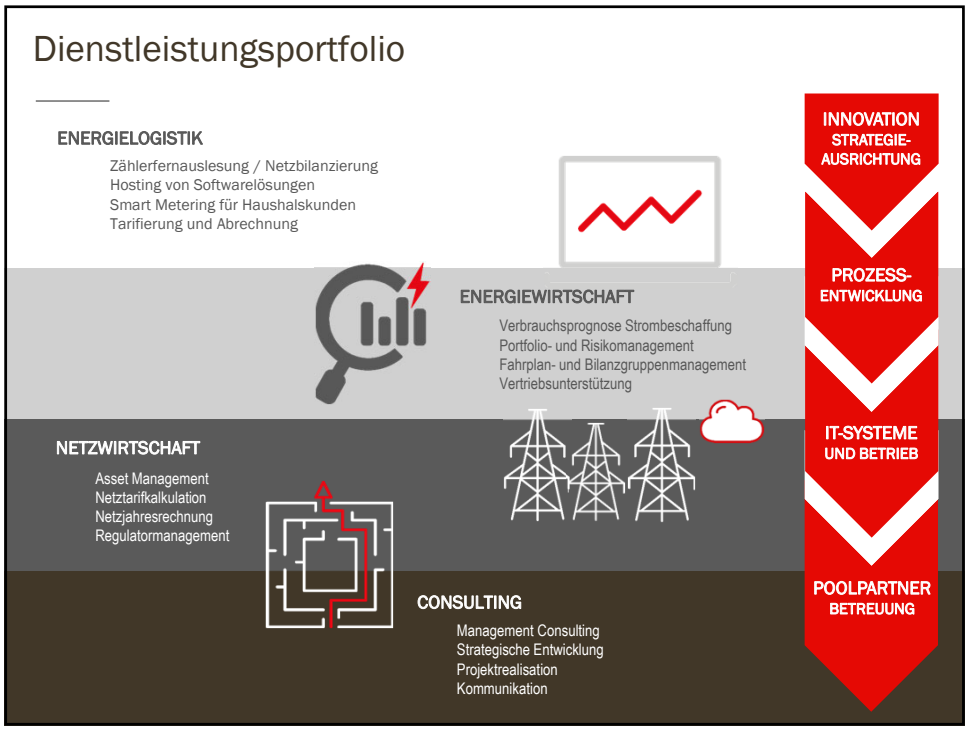


energiepool schweiz

62

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

62



63

Definition

1. Unter dem Wort Abrechnung gibt es mehrere Definitionen

a) Versand der Messwerte

b) Erstellung einer Excel-Datei

   1) OHNE Tarife

   2) MIT Tarife

c) Erstellung von Rechnungen und Inkasso

d) Durchführung einer Buchhaltung für den ZEV

1. In diesem Vortrag stellen wir die Definition c) vor

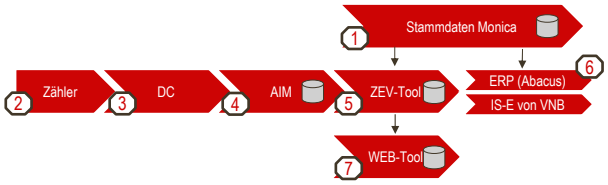
energiepool schweiz

64

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

64

Datenfluss



Nr	Name	Funktionalitäten
1	MONICA (Eigenentwicklung)	Stammdatenverwaltung, Tarifierung und Projektmonitoring
2	Zähler	Messen der Verbräuche
3	DC (Datenconcentrator)	Bindeglied zwischen den Zähler und AIM
4	AIM	MDM von L+G
5	ZEV-Tool (Eigenentwicklung)	Monitoring der Komponenten, Erstellung der ZEV-Abrechnungen
6	Abacus (ERP) (Oder IS-E)	Erstellung der Rechnungen Buchhaltung (Kreditoren, Debitoren, Erfolgsrechnung)
7	Web-Tool	Web Visualisierung

energiepool schweiz

65

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

65

Strom Zähler

Bild	Verwendung	Modell	Beschreibung	Lieferant	Vorteile
	Messung (Direktmessung) • Wohnungen, Büro, Allgemeinstrom, Lager, etc. • PV-Produktion (P < 70 kW)	E450 G3 PLC	• Messung bis 100 A • Messung für P < 70 kW • Datenübermittlung an Datenkonzentrator mittels Stromleitung	Landis + Gyr	• METAS (und MID) konforme Zähler • L+G ist einer der renommiertesten Zählerhersteller in der Schweiz • 80% der Energieversorger nutzen heute schon L+G Zähler. Die Elektriker kennen das Material und können es somit problemlos installieren • Die Verbindung zwischen Zähler und Datenkonzentrator erfolgt via PLC, keine zusätzliche Verdrahtung notwendig • Die Kommunikation vom Zähler bis Zentralsystem erfolgt verschlüsselt
	Messung (Wandlermessung) • Haupteingang (Netzanschluss) • Wärmepumpe • PV-Produktion (P > 70 kW) • Ladestationen E-Mobilität (P > 70 kW)	E570 G3 PLC (ZMY410CQ)	• Für Wandlermessungen mit Primärstrom höher als 100 A • Messung für P > 70 kW • Datenübermittlung an Datenkonzentrator mittels Stromleitung	Landis + Gyr	
	Datenkonzentrator	DC250 G3 PLC	• Konzentrierter Datenversand der Verbrauchermessungen an EPS mittels LAN (ev. LTE)	Landis + Gyr	

energiepool schweiz

66

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

66

Zubehör Stromzähler (optional)

Bild	Verwendung	Modell	Beschreibung	Lieferant	Vorteile
	Zähleranschlussklemme und Zähleranschlussstifte zu L+G E450 G3 PLC	SL-ZAKD 80(128)A 1N m. TRE	Zur einfachen Zählermontage und Auswechslung ohne Stromunterbruch	GWF	• Der Stromzähler kann dank dieser Lösung ohne Stromunterbruch ausgewechselt werden. • Die Stromzähler müssen alle 10 Jahren gewechselt (oder geeicht) werden.
	Zählerprüfklemmen zu E570 G3 PLC	TVS14-0001-L	Zählerprüfklemme für Wandlermessung mit L+G E570 G3 PLC (ZMY410CQ)	Landis + Gyr	

energiepool schweiz

67

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

67

Ladestation (optional)

Bild	Verwendung	Modell	Beschreibung	Lieferant	Vorteile
	Zaptec Grundplatte, kann ohne Charger vorinstalliert werden	Zaptec Grundplatte	Wird einmal montiert. Jeder Parkplatz kann ausgerüstet werden. Die elektrischen Installationen können in einem Mal abgenommen werden.	Novavolt	• Die Ladestationen können mit der Grundplatte vorinstalliert werden. Die elektrischen Installationen können mit der Grundplatte abgenommen werden. Die Ladestation wird erst eingesteckt, wenn sie gebraucht wird. Keine neue Kontrolle der elektrischen Installationen notwendig. • Die Ladestation enthält schon einen zertifizierten Zähler. • Jede Ladestation verfügt über ein Lastmanagement. Via Cloud kann auch ein globales Lastmanagement eingerichtet werden.
	Ladestation • Bis 22 KW • mit 1- oder 3-Phase • Erlaubt "Plug & Charge" (ISO15118) • Type 2 Connector • Kompatibel mit OCPP (Open Charge Point Protocol)	Zaptec Charger	Ladestation für E-Autos	Novavolt	

energiepool schweiz

68

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

68

ElCom Mitteilung: Praxismodell Eigenverbrauch (13.07.2020)

- Die Zustimmung der Endverbraucher ist notwendig auch im Praxismodell
- «Beim Praxismodell ist eine Messung zu implementieren, welche basierend auf Lastgangmessungen bei den einzelnen Messpunkten den Anteil Netzbezug und den Anteil Eigenverbrauch (Solarenergie) am gesamten Verbrauch jedes teilnehmenden Endverbrauchers bestimmen kann»

1. Sonst gilt das Praxismodel als nicht zulässig!

energiepool schweiz

69

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

69

Abrechnungsmodellen

1. Vereinfachtes Praxismodell
    1. Der VNB sendet die Rechnungen wie bis anhin an den Verbraucher
    2. Der VNB entschädigt die Solarproduktion dem Liegenschaftsbesitzer
        a. Tarif A für den Eigenverbrauch
        b. Tarif B für die Rückspeisungen

    => Gemäss ElCom: Unzulässig!
2. Konformes Praxismodell
    1. Der Abrechnungsdienstleister (kann auch der VNB sein) rechnet pro Viertelstunde die Anteile Netzbezug und Solarenergie.
    2. Basiert auf die Abrechnung sendet der Abrechnungsdienstleister die Rechnungen an den Endverbraucher. Für die Netzbezüge werden Tarife der Ortschaft angewendet.
    3. Der VNB entschädigt die Solarproduktion dem Liegenschaftsbesitzer
        a. Tarif A für den Eigenverbrauch
        b. Tarif B für die Rückspeisungen

energiepool schweiz

70

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

70

Abrechnungsmodellen

1. ZEV-Abrechnung
   a. Gleich wie beim konformen Praxismodell ABER
   b. Mehr Freiheit bei der Tarifdefinition vom Netz und Solarenergie. Man darf auch Gewinne erzielen (50% / 50% Rule). Am Schluss soll der Endverbraucher im ZEV weniger bezahlen als ohne ZEV.

energiepool schweiz

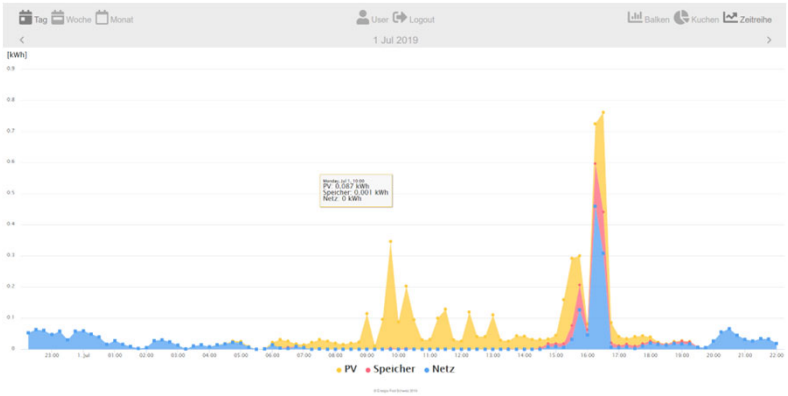
71

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

71

Demo

energiepool schweiz

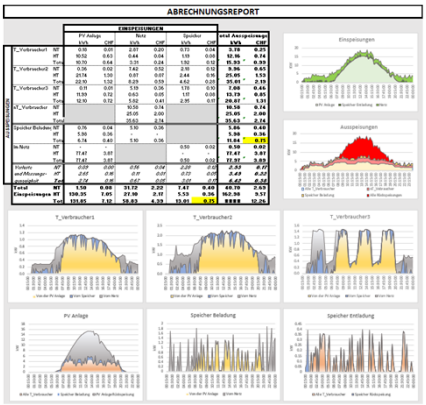


72

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

72

Beispiele



73

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

73

Besten Dank

74

Copyright © Energie Pool Schweiz AG

74

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Rechtliche Aspekte!

75

www.hev-shop.ch
Kostenpflichtig!

Reglement für STWE-Gemeinschaft bei der sich **alle** beteiligen

Ergänzung zum Reglement[1]

der Stockwerkeigentümergemeinschaft

.....

betreffend

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

I. Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)[2]

Die Stockwerkeigentümer des Grundstücks ..... Grundbuchblatt Nr. ..... und allfällige Mieter[3] sowie sonstige Drittpersonen, welchen Stockwerkeigentumseinheiten zum Gebrauch überlassen wurden[4], schliessen sich zu einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) i.S. des Energiegesetzes zwecks gemeinschaftlicher Nutzung des von der Photovoltaikanlage (fortan „Anlage") auf demselben Grundstück produzierten Stroms zusammen.

Gegenüber dem Verteilnetzbetreiber und dem externen Energieversorger verfügt der ZEV über einen einzigen Messpunkt und gilt als ein einziger Endverbraucher. Dieser Messpunkt wird durch den ZEV in Absprache mit dem Verteilnetzbetreiber und dem externen Energieversorger definiert, unter Berücksichtigung der technischen Anschlussbedingungen des Verteilnetzbetreibers.

Der ZEV rechnet über die Bereitstellung der Infrastruktur (Betrieb und Unterhalt der Anlagen), die interne Stromproduktion, den externen Strombezug, die Vermarktung des Überschusses, die Kosten für Netzanschluss und Netznutzung etc., den individuellen Verbrauch sowie die Administrationskosten (für die interne Messung, Datenbereitstellung, Versicherung, Verwaltung und Abrechnung) ab. Grundlage dafür bilden die am Messpunkt vom Verteilnetzbetreiber erhobenen Messdaten sowie die jeweils anwendbaren Tarife.

II. Gemeinschaftlicher Teil

Die Anlage gehört zu den gemeinschaftlichen Teilen.

76

ADVOKATUR AM MALERBERG
Rechtsanwalt lic. iur. Otmar Kurath
Rechtsanwältin lic. iur. Nina Lang Fluri
Rechtsanwalt MLaw Dominik Järmann

Rechtsfragen an: Dominik Järmann Rechtsanwalt

77

ADVOKATUR AM MALERBERG
Rechtsanwalt lic. iur. Otmar Kurath
Rechtsanwältin lic. iur. Nina Lang Fluri
Rechtsanwalt MLaw Dominik Järmann

- Benötigen wir für den Bau einer Photovoltaikanlage auf dem Mehrfamilienhaus in der STWEG Einstimmigkeit oder genügt ein qualifiziertes Mehr?
- Das qualifizierte Mehr wird nicht erreicht. Darf ein Anteil der Eigentümer die Anlage auf eigene Kosten bauen und braucht es die Zustimmung der anderen?
- Ein Eigentümer ist absolut gegen den Bau, obwohl er sich an den Kosten nicht beteiligen muss. Er ist der Meinung, die Photovoltaikanlage ist gesundheitsschädigend. Kann er den Bau verhindern?

78

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Diese Folien und weiteres Informationsmaterial, ist auf der Website: www.energie-thurgau.ch, ab dem 07.05.2022 abrufbar.

79

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

80

solarstrom-pool thurgau

ENERGIE FACHLEUTE THURGAU

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

81

81