



Verfasser: Urs Kaufmann, Gemeinderat
 Tel. Direktwahl: 079 421 59 32
 E-Mail: ukaufmann@gmx.ch

Reaudit Energiestadt Frenkendorf 2017

Aktueller Energiestadt-Rückblick

Stand: 21.08.2017

Inhalt

1	Rückblick letzter Reaudit 2013	1
2	Energiestadt-Highlights seit 2013	2
3	Anhang mit Detailunterlagen	4
3.1	Stromverbrauch der Gemeinde Frenkendorf	4
3.2	Energiebuchhaltung der Gemeindebauten	5
3.3	Förderbeiträge für die Nutzung erneuerbarer Energie	7

1 Rückblick letzter Reaudit 2013

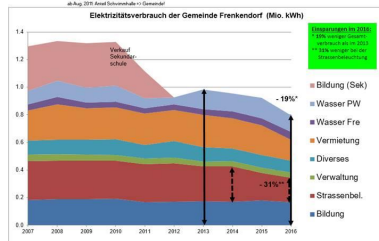
Im Februar 2013 hat der Gemeinderat die [Zielsetzungen 2013-2017](#) und den [Aktionsplan 2013-2017](#) als wichtigste Bestandteile des Energiestadt-Reaudits beschlossen. Trotz knapper Bauverwaltungs-Ressourcen konnten viele Aktionen angepackt und umgesetzt werden. Selbstverständlich wurden auch neue Themen und Chancen aufgegriffen.



Labelübergabe anlässlich der Gemeindeversammlung im Sept. 2013 (mit Apéro)

2 Energiestadt-Highlights seit 2013

In diesem Kapitel werden einige Highlights aus den Energiestadt-Aktivitäten der Gemeinde seit 2013 rekapituliert. Es werden aber auch Schwierigkeiten und Rückschläge erwähnt.



Der Stromverbrauch der Gemeinde hat seit 2013 um knapp 20% abgenommen (siehe Anhang 3.1).

Die Energiestatistik der Gemeindebauten ist aber insbesondere im Wärmebereich mangels Ressourcen weiterhin etwas in Verzug.



Die **Strassenbeleuchtung der Gemeinde** wird in Etappen auf LED umgerüstet. Als [1. Etappe](#) wurden 2014 knapp 140 Leuchten ersetzt. Seither ist der Stromverbrauch der Strassenbeleuchtung um 31% gesunken. Im 2017 wird nun die 2. Etappe mit weiteren 164 LED-Leuchten umgesetzt. Danach wird knapp die Hälfte der Frenkendorfer Strassenbeleuchtung mit LED erfolgen. Von Mitternacht bis 5:30 Uhr werden die LED-Leuchten nur mit halber Leistung betrieben.



Beim Umbau der **Schulanlage Egg** wurden in vielen Räumen **LED-Leuchten** eingesetzt. Soweit sinnvoll wurde auch eine Tageslichtsteuerung eingesetzt. Trotz zusätzlichen Räumen und Klassen ist der Stromverbrauch gesunken.



Das **Friedhofsgebäude** wurde im 2014 neu isoliert (Aussenwände, Dach und Dachfenster). Dank **Sanierung der Kälteanlage** und weniger häufigem Einsatz der Katafalken konnte der Stromverbrauch im 2016 auf rund 9'080 kWh gesenkt werden und liegt nun deutlich unter dem Verbrauch von ca. 22'000 - 29'000 kWh in den Jahren 2007 bis 2013.



Im April 2015 wurde auch eine **30 kWp-Photovoltaik-Anlage auf dem Friedhofdach** in Betrieb genommen. Sie produziert nun jährlich rund 25'000 kWh erneuerbaren Strom. Die aktuellen Daten der PV-Anlage können Online betrachtet werden ([Solar-Log-Link](#)).

Schauen Sie sich die Energie-Tipps für die Bewältigung im Stromnetz Deutschland an

USB-Steckerleisten gegen Stand-by-Verbrauch zum Aktionspreis



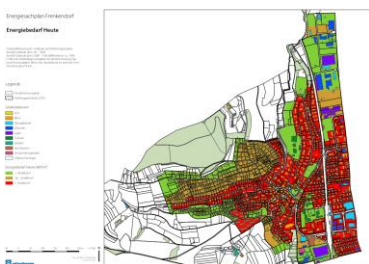
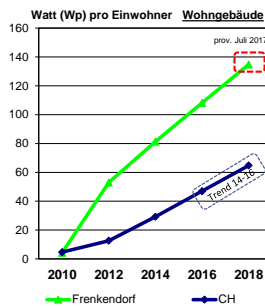
Vermeidbarer Stand-by-Verbrauch

Viele Elektrogeräte wie Fernseher, Drucker oder Stereoanlagen sind die meiste Zeit im Bereitschaftszustand. Dieser unnötige Standby-Verbrauch macht in einem typischen Haushalt bis zu zehn Prozent des Stromverbrauchs aus. Wählen Sie diese Stromverschwendung vermeiden, können Sie Ihre Geräte in einer Steckerleiste einstecken und mit einem Klick ganze Gerätegruppen ausschalten.

Aktion USB-Steckerleisten in Frenkendorf

Zur Vermeidung von Stand-by-Stromverbrauch offeriert die Energiestadt Frenkendorf ihren Einwohnerinnen und Einwohnern zum nationalen Energyday6 spezielle USB-Steckerleisten zum Preis von 5 statt 28 Franken.

Mit regelmässigen **Energie- und Umwelttipps** wird die Dorfbevölkerung sensibilisiert für energiesparendes und umweltgerechtes Verhalten und entsprechende Anschaffungen. Beispielsweise konnte mit einer [Aktion](#) am Energyday 2016 rund 150 abschaltbare und energiesparende USB-Steckerleisten abgesetzt werden.



Jährlich kann die Gemeinde 35'000 Franken an [Förderbeiträgen für erneuerbare Energieanlagen](#) ausrichten. In den Jahren 2013 bis 2016 konnten insgesamt 48 PV-Anlagen mit 401 kWp und 5 thermische Solaranlagen mit 32 m² Kollektorfläche unterstützt werden. Im 2016 konnte trotz erstmals nur 24'800 Franken an Beiträgen ausgerichtet werden. Dank spezieller [Werbung](#) haben die Gesuche im 2017 wieder deutlich zugenommen.

Ende 2016 waren 707 kWp PV-Leistung auf Frenkendorfer Wohngebäuden installiert (entspricht 108 Watt PV-Leistung pro Einwohner von Frenkendorf). Verglichen mit dem schweizerischen Mittel von nur 47 Watt pro Einwohner weist Frenkendorf bei Wohngebäude also eine 130% höhere spezifische Leistung auf (siehe Anhang 3.3).

Bei zwei **Überbauungen nach einheitlichem Plan** konnte die Gemeinde seit 2013 erreichen, dass CO₂-freie Wärmeerezeugungsanlagen installiert wurden (Ergolzpark und Chrüzpark). Bei einer Überbauung konnte sogar erreicht werden, dass auf den Flachdächern insgesamt 117 kWp PV-Leistung realisiert wird.

Der [Energiesachplan](#) aus dem Jahr 2016 soll die Grundlage bilden, um die Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung unter der Berücksichtigung räumlicher Aspekte optimal zu gestalten. Neue Wärmeverbünde und/oder eine Erweiterung der bestehenden Verbünde sollen so erfolgen, dass die vorhandenen Potenziale optimal genutzt werden.

Das Egg-Quartier eignet sich für die Realisierung eines **Wärmeverbundes**. Damit könnte auch die Ölheizung der Schulanlage Egg auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Dieser Wärmeverbund wäre sinnvollerweise Teil der Wärmeschiene Ergolztal, welche von der EBL-Chefetage propagiert wird. Leider kommen die entsprechenden Abklärungen durch die EBL nur langsam voran.

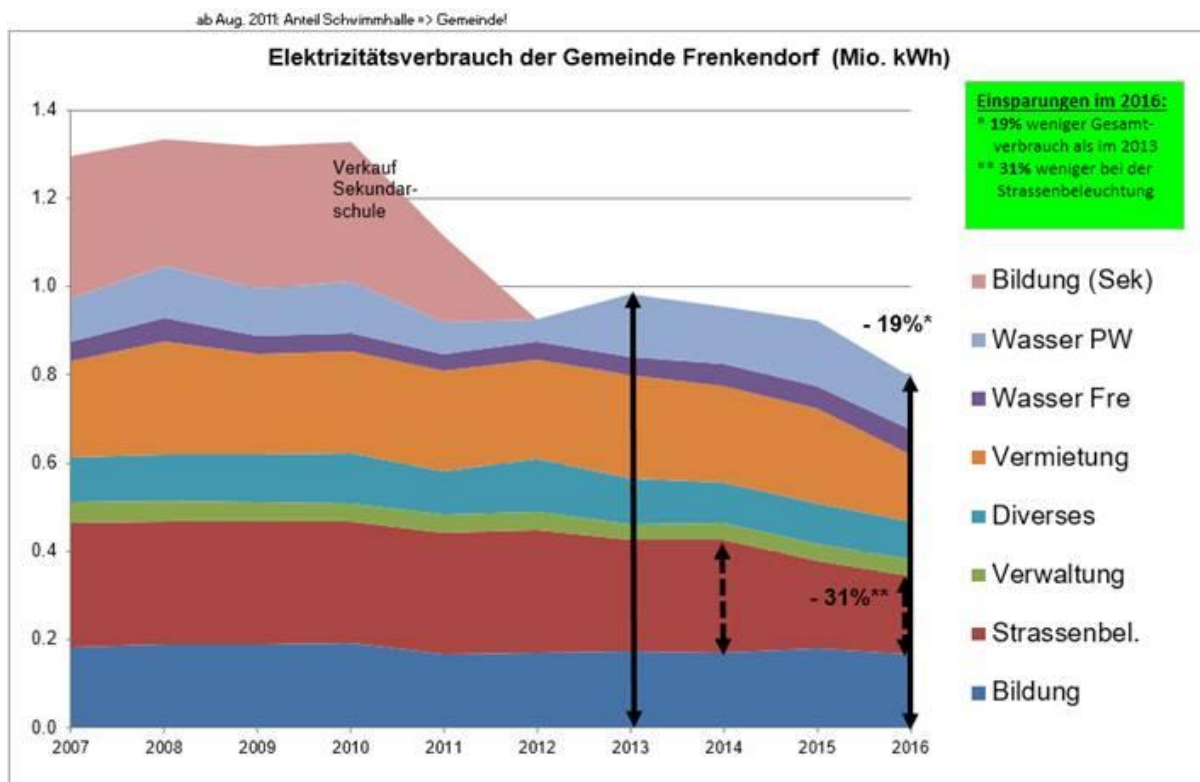
Der **Wilden Mann** wird im Herbst 2017 neu gestrichen. Nach längerer Diskussion mit der zuständigen Arbeitsgruppe wird aus architektonischen Überlegungen nur ein Teil des Saals isoliert, obwohl die Isolationswerte ungenügend sind. Andererseits wurde beschlossen eine **PV-Anlage mit knapp 50 kWp** zu realisieren. Im Foyer und im Eingangsbereich soll eine neue LED-beleuchtung installiert werden.

3 Anhang mit Detailunterlagen

3.1 Stromverbrauch der Gemeinde Frenkendorf

Nach Erfassung der Wasser-Versorgungs-Gutschrift sieht die bereinigte Stromverbrauchs-Statistik nun wie folgt aus (Stromverbrauch der Schwimmhalle müssten wir rückwirkend mal noch erfassen und vor Aug. 2011 aus dem "Sek"-Verbrauch herausnehmen):

Im Vergleich mit 2013 (nach "Normalisierung" der speziellen Wasserversorgungs-Situation) hat der Stromverbrauch der Gemeinde 19% abgenommen.



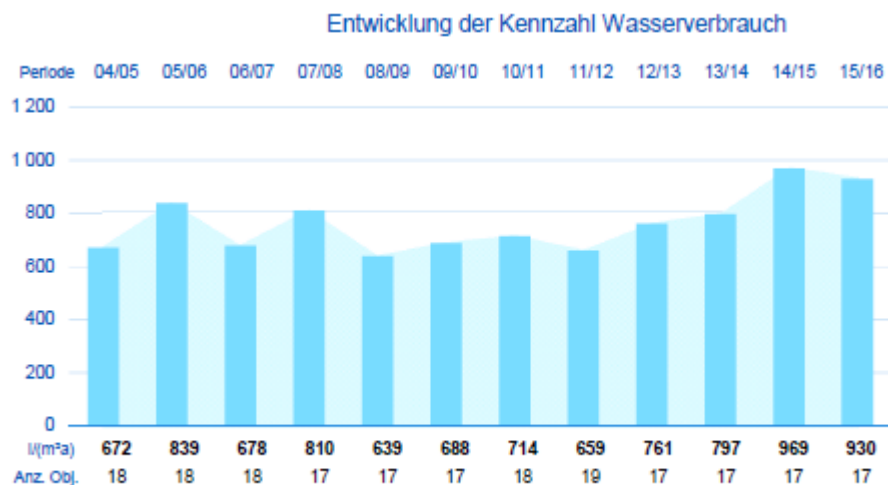
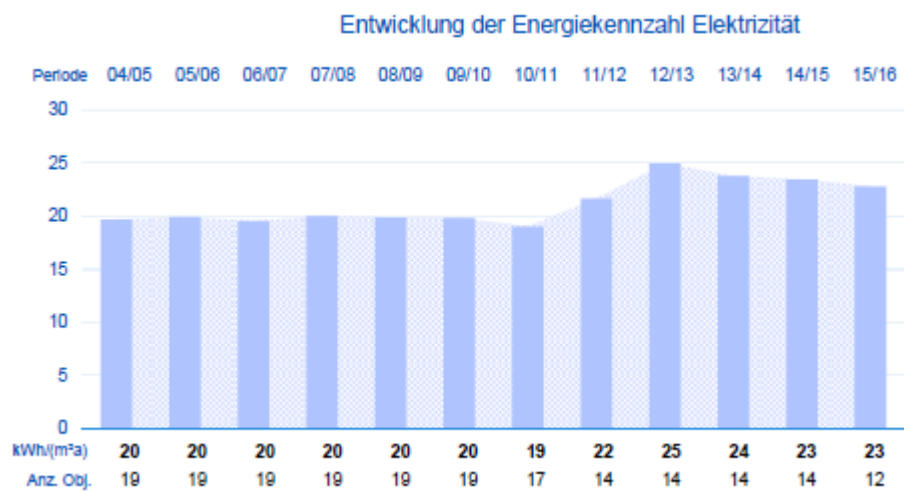
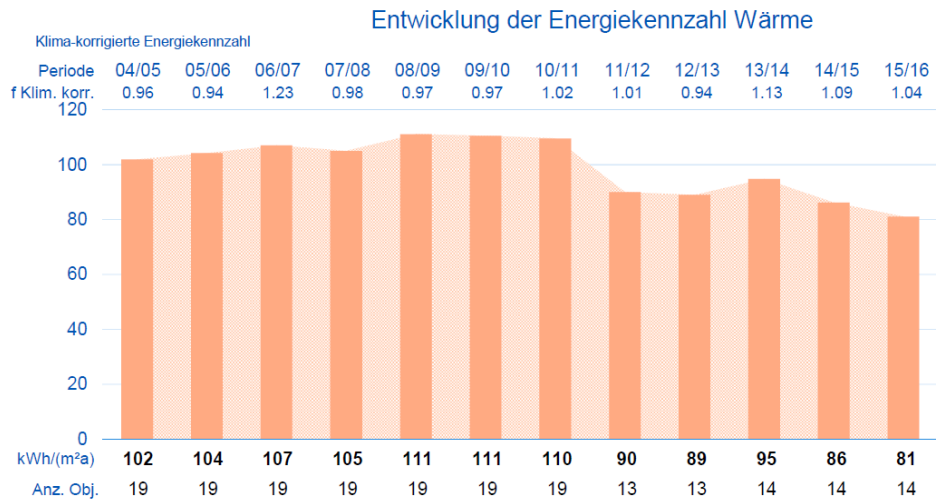
Elektrizitätsverbrauch		2012	2013	2014	2015	2016	16/15	
Bildung	kWh	171'955	172'328	170'364	180'955	167'943	-7.2%	Primarschule Egg und Kigas (6 Klassen ab
Strassenbel.	kWh	278'188	253'910	255'100	197'418	176'699	-10.5%	Einspar ab Sept. 2014 wg. LED-Umrüst.
Verwaltung	kWh	39'661	35'421	39'995	39'412	39'002	-1.0%	nur Gemeindeverwalt. 2.OG Bachliacker
Diverses	kWh	119'653	102'976	90'472	92'423	85'079	-7.9%	diverse Objekte der Gemeinde; hoher Verbr
Vermietung	kWh	225'919	236'255	217'892	213'694	152'213	-28.8%	
Wasser Fre	kWh	41'265	41'618	49'958	50'987	54'324	6.5%	Reservoir Rütli, Eben-Ezer, Adlerg.
Wasser PW	kWh	50'082	141'319	131'694	148'103	122'347	-17.4%	Pumpwerke Wanne+Buholz
Total ohne Sek	kWh	926'723	983'827	955'475	922'992	797'607	-13.6%	

3.2 Energiebuchhaltung der Gemeindebauten

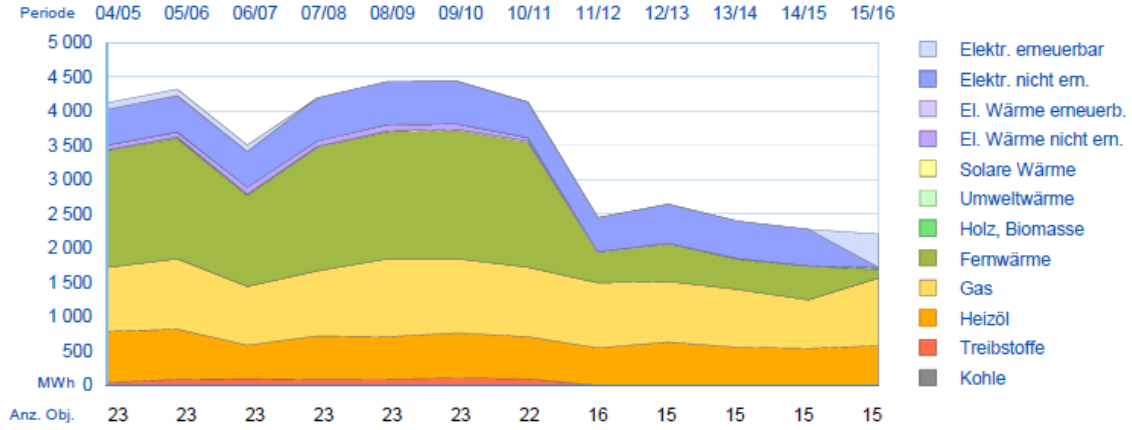
Frenkendorf

Alle Objekte

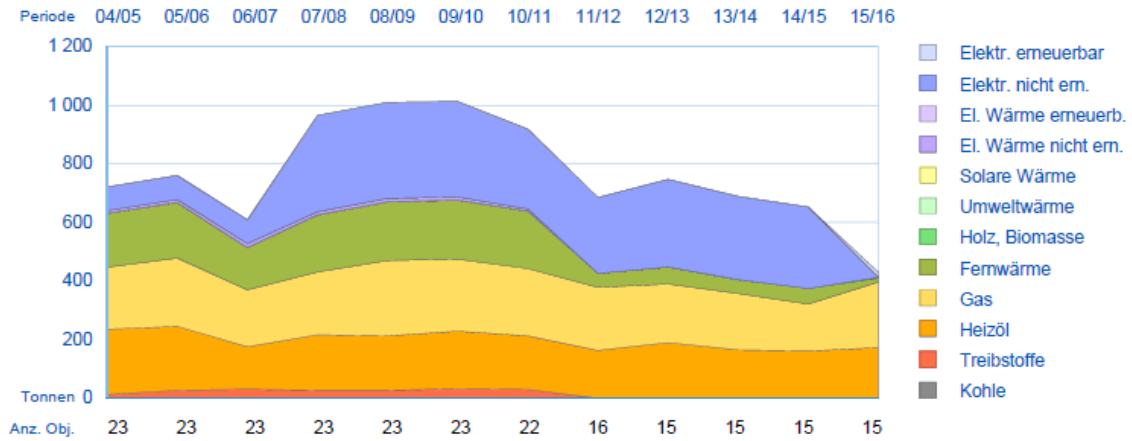
2002/03 - 2015/16



Entwicklung des Energieverbrauchs



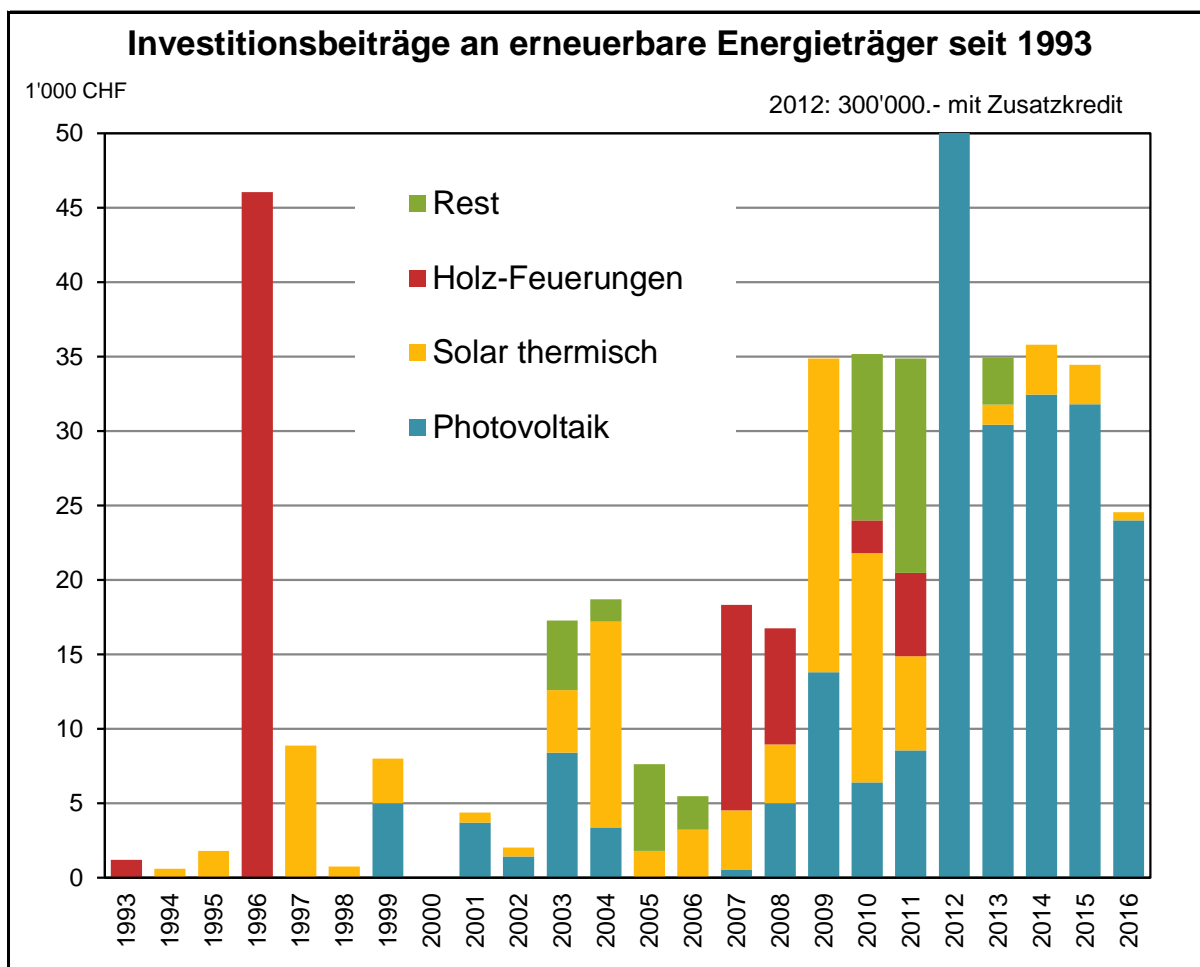
Entwicklung der Treibhausgasemissionen



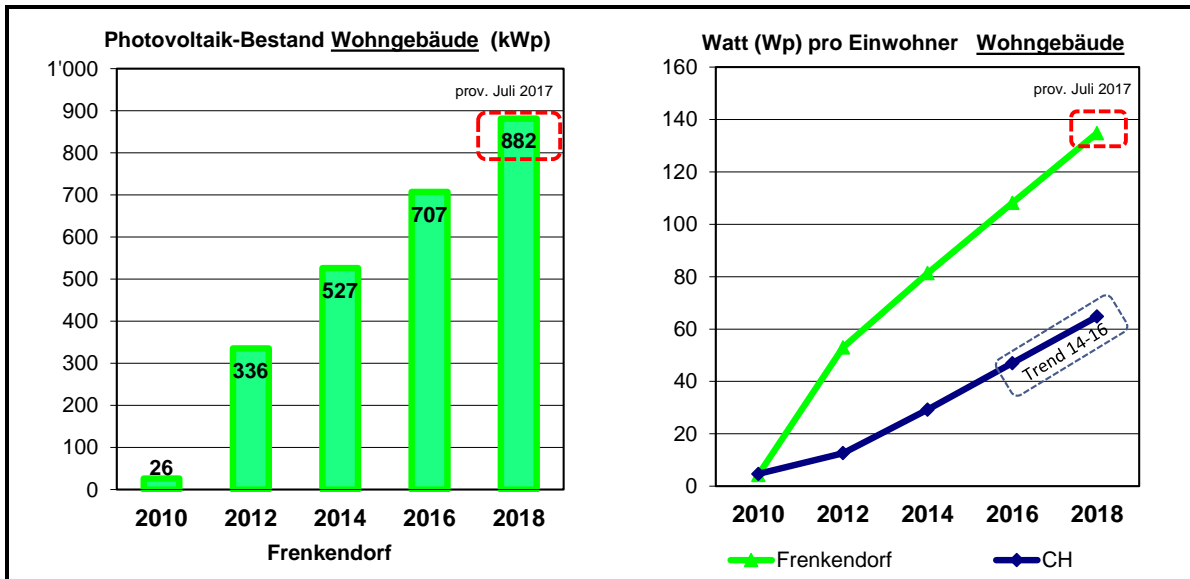
3.3 Förderbeiträge für die Nutzung erneuerbarer Energie

Das "Reglement über die Gewährung von Investitionsbeiträgen an erneuerbare Energieträger" ermöglicht die Auszahlung von Beiträgen an neue Photovoltaik-Anlagen, thermische Sonnenkollektoren, Holzfeuerungen und weitere Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Das Reglement limitiert die jährlichen Beiträge auf CHF 35'000.00.

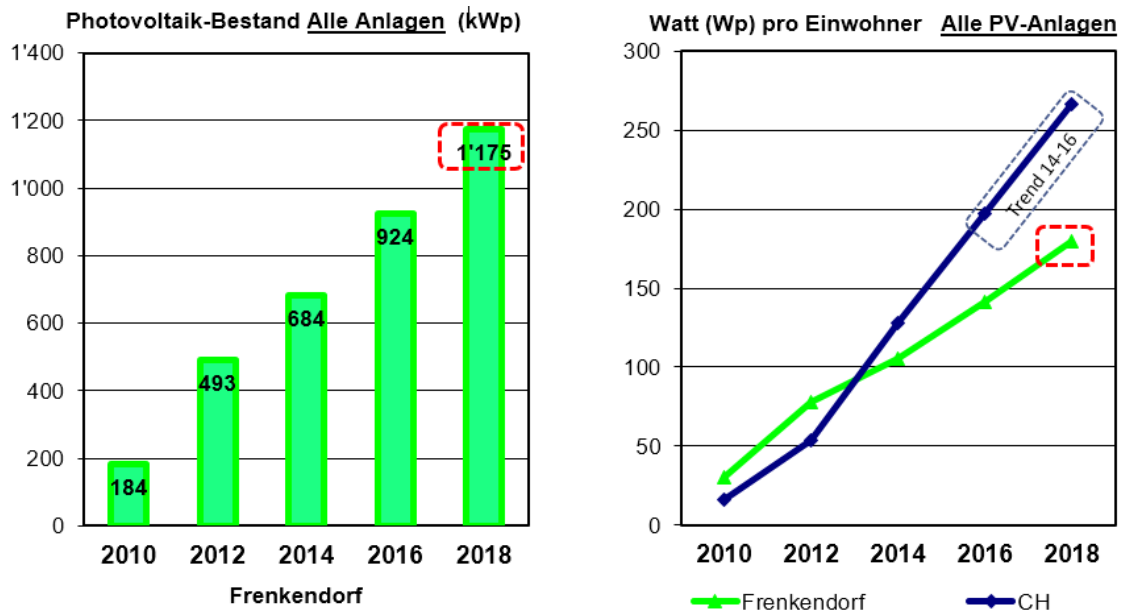
Im Jahr 2016 wurden 8 Photovoltaik-Anlagen mit insgesamt 78 kWp gefördert. Erstmals seit 2008 konnte das verfügbare Förderbudget nicht ausgeschöpft werden. Dank einem Artikel im Frenkendörfer Anzeiger konnte die Realisierung von Anlagen im 2017 wieder angekurbelt werden.



Dank der kommunalen Förderung werden in Frenkendorf überdurchschnittlich viele PV-Anlagen in Wohngebäuden gebaut. Ende 2016 waren 707 kWp Leistung auf Wohnhäusern installiert. Dies sind rund 108 Watt PV-Leistung pro Einwohner von Frenkendorf. Im schweizerischen Mittel waren Ende 2016 auf Wohngebäuden nur 47 Watt pro Einwohner installiert. Frenkendorf übertrifft die schweizerischen PV-Leistung pro Einwohner bei Wohngebäuden also um 130%.



Der Gesamtbestand aller PV-Anlagen betrug in Frenkendorf Ende 2016 rund 924 kWp oder 141 Watt pro Einwohner. In der Schweiz sind gesamthaft 197 Watt pro Einwohner und in Deutschland sogar 503 Watt pro Einwohner installiert.



Frenkendorf = prov. Stand Ende Juli 2017

Details: <https://www.dropbox.com/s/vohz6olyh51uvls/Frenkendorf-PV-Bestand-seit-2010-Stand-2017-07-23.pdf?dl=0>