Energiestrategie und Solarstrompotential

Fachveranstaltung für Hauseigentümerschaften
18. September 2019

Dr. Silvia Banfi Frost
Energiebeauftragte

Stadt Zürich
Energiebeauftragte

Energiestadt
european energy award
GOLD

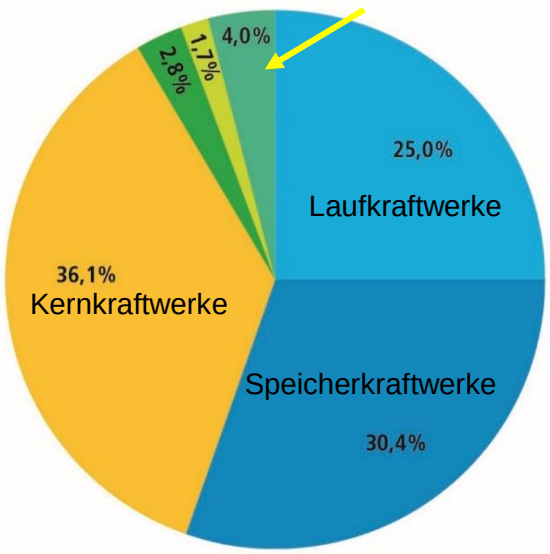
Energiestrategie des Bundes

- Bundesrat und Parlament haben sich im Jahr 2011 für einen etappenweisen Umbau des Schweizer Energie-systems bis 2050 entschieden.
- Im Mai 2017 hat sich das Stimmvolk für das revidierte Energiegesetz ausgesprochen.
- Die Stromproduktion aus den neuen erneuerbaren Energien soll sich bis 2050 schrittweise auf 24,2 Terawattstunden (TWh) erhöhen.
- Davon sollen rund **11,12 TWh auf die Photovoltaik,** 4,26 TWh auf Wind und 4,29 TWh auf die Geothermie fallen.
- Produktion PV 2018: rund 2 TWh (Faktenblatt Swissolar)

Stromproduktion 2018: Total 67.6 TWh

Konventionelle-thermische Kraft- und Fernheizkraftwerke (nicht erneuerbar / erneuerbar)

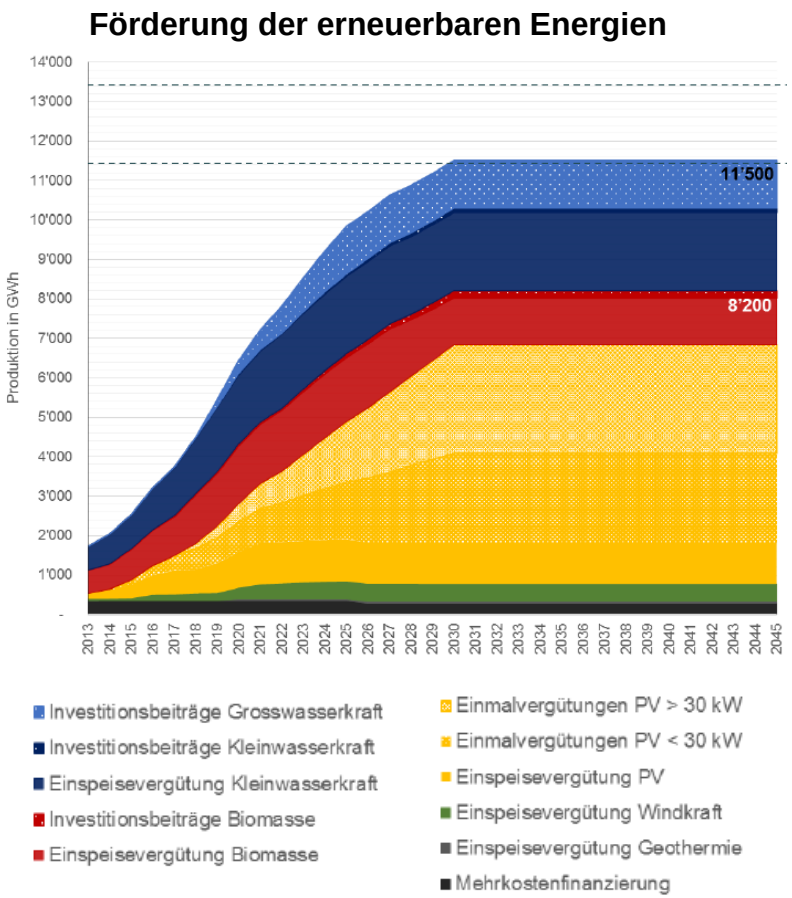
Diverse erneuerbare Energien



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2018 (Fig. 1)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2018 (fig. 1)

Massnahmen Bund

- Einspeisevergütungssystem für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien
- Investitionsbeiträge für den Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien
- Raschere Bewilligungsverfahren
- Förderung des Eigenverbrauchs
- Befristung der Förderung

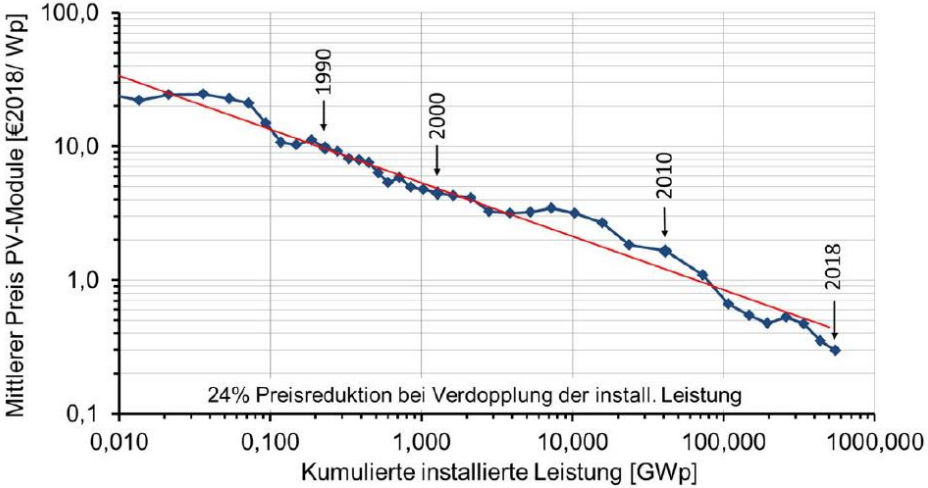


Faktenblatt «Förderung der erneuerbaren Energien», BFE, 2017

Potentiale Solarstrom Schweiz

- Kostendegression wird weiterhin unterschätzt.
- Schätzung langfristiges Potential erhöht sich kontinuierlich.
- Bundesamt für Energie (2012): 11 TWh (2050)
- Meteotest (2017): 30 TWh pro Jahr (Dächer und Fassade)

Entwicklung Preise PV-Module



Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fraunhofer ISE, 2019

- Bundesamt für Energie (2019): 50 TWh (Dächer), 17 TWh (Fassaden) (Abschätzung auf Basis sonnendach.ch)
- R. Nordmann (2019): 48.9 TWh/Jahr (Sonne für den Klimaschutz – Ein Solarplan für die Schweiz)

Energiepolitischer Rahmen und Potential Stadt Zürich

Masterplan Energie der Stadt Zürich

- Versorgung mit Strom soll langfristig weitgehend mit erneuerbaren sowie umwelt- und ressourcenschonenden Energieträgern einschliesslich Energie aus Abfall erfolgen.

- Das Potential zum Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien auf dem Stadtgebiet konzentriert sich dabei auf die Photovoltaik und die Stromproduktion aus Abfall.

Potential gemäss Energieplanungsbericht

- Auf gut geeigneten Dächern könnten rund 500 GWh Solarstrom pro Jahr produziert werden

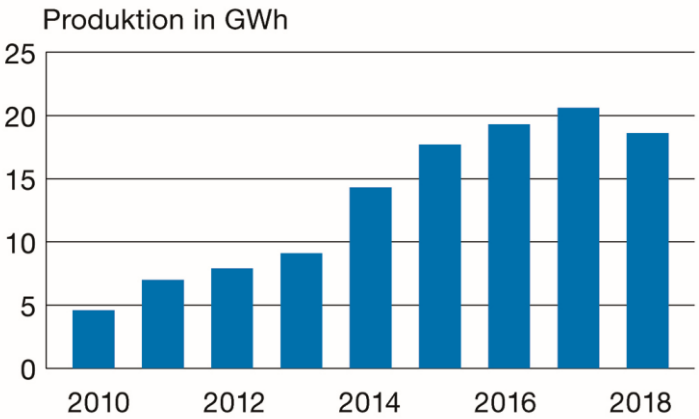
- Dies entspricht rund 20 Prozent des prognostizierten Stromverbrauchs für Gebäude im Jahr 2050 (Effizienz-Szenario).

- Derzeit liegt die Stromproduktion PV bei rund 19 GWh pro Jahr (siehe Bericht Energiepolitik 2017-2018) > Ausbaufaktor: ca. 20.

Photovoltaik auf Stadtgebiet

Die Stadt unterstützt den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen auf dem Stadtgebiet mit zahlreichen Massnahmen:

- 2000 Watt-Beiträge (in Ergänzung zur Förderung durch den Bund)
- Angebot von verschiedenen Solarprodukten (bspw. Beteiligungsmodell) und Solarlösungen
- Beratung (z. Bsp. durch Energie-Coaching, ewz-Energieberatung)
- Informationsvermittlung (Solarkataster)
- Pilot- und Leuchtturmprojekte, Vorbildfunktion



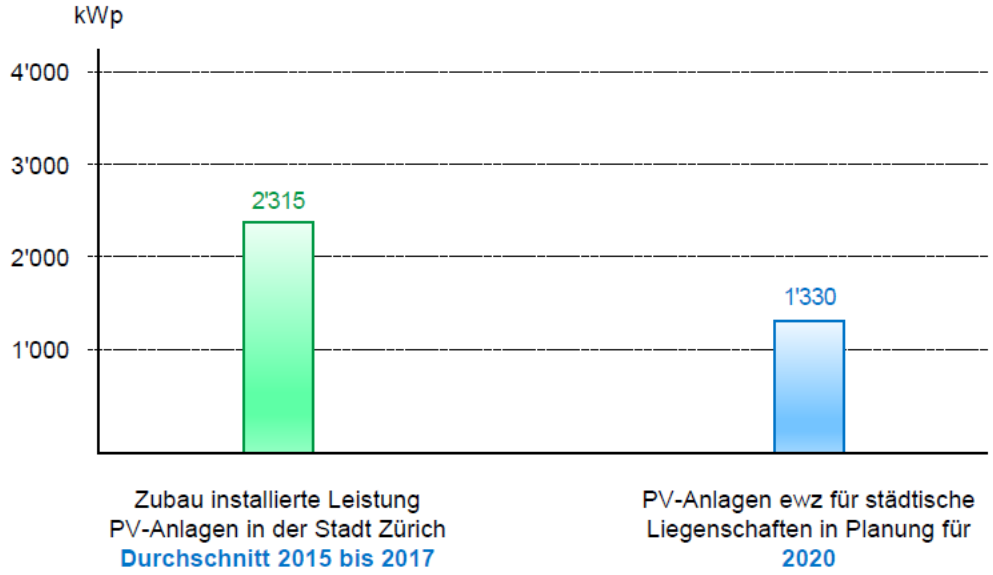
Quelle: Jahresbericht Energiepolitik 2017-2018; Strom aus PV-Anlagen

Ausbau Photovoltaik auf Stadtgebiet

- Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie kann auf kommunaler Stufe nicht vorgeschrieben werden.
- Vorläufiger Verzicht auf die Festlegung einer quantitativen Zielvorgabe für ewz
- Planung PV-Ausbau durch Immo: 3.8 MW bis 2023

In den kommenden Jahren wird der PV-Ausbau auf stadteigenen Gebäuden einen grossen Anteil am Zubau in der Stadt insgesamt haben

Anteil am PV-Zubau in der Stadt Zürich



- Die sich in Planung befindenden PV-Anlagen auf städtischen Liegenschaften für 2020 entsprechen ca. 57.5% des durchschnittlichen jährlichen Zubaus in der Stadt Zürich.

Themen, die uns in Zukunft beschäftigen werden

…und mit der Solarstromproduktion in Verbindung stehen

- Energiespeicher
- "Winterstrom"
- Förderung Investitionen in Solaranlagen (nicht Eigenverbrauch)
- Netzbelastung und Finanzierung Verteilnetze
- Demand Side Management

…..

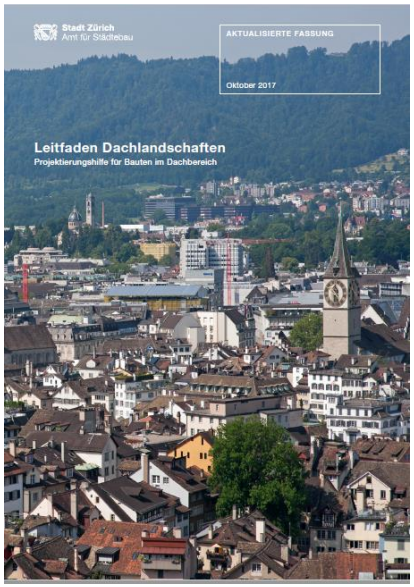
Quelle: VSE, Bericht Energiewelten

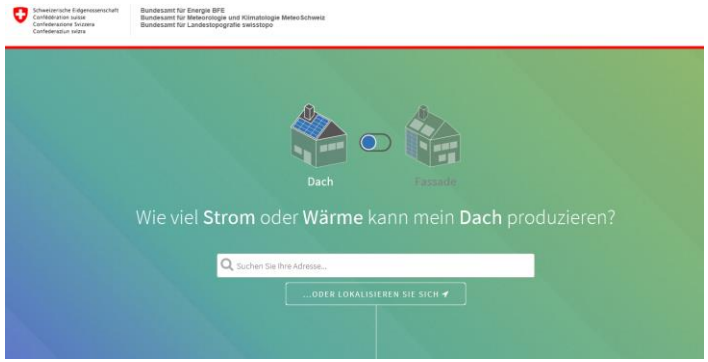
Links

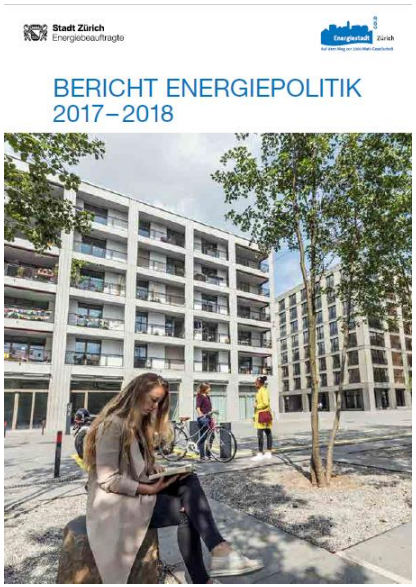
https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/bewilligungen_und_beratung/beratungsangebot/dachlandschaften/publikation.html

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

https://www.stadt-zuerich.ch/dib/de/index/energieversorgung/energiebeauftragter/publikationen/bericht-energiepolitik-2017-2018.html







Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Silvia Banfi Frost
Energiebeauftragte der Stadt Zürich
silvia.banfifrost@zuerich.ch