

Solaroffensive Erlangen / Erlangen-Höchstadt

Der Energiewende ER(H)langen e.V., der Sonnenenergie Erlangen e.V. sowie die Kreisgruppen Erlangen und Höchstadt-Herzogenaurach des Bund Naturschutz in Bayern e.V. schlagen die Einrichtung einer Solaroffensive für die Stadt Erlangen sowie den Landkreis Erlangen-Höchstadt vor.

Ziel ist es, den auf sehr niedrige Zahlen zurückgefallenen Ausbau der Solarenergie wieder anzukurbeln. Dies soll als eine von mehreren wichtigen Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes dienen.

Die Initiatoren des Aufrufs greifen hierbei Ziele auf, die sich Landkreis und Stadt Erlangen selbst gesetzt haben. Mit der Forderung nach einer Solaroffensive möchten die Initiatoren in den aktiven Dialog mit Stadt und Landkreis treten, um bei der Umsetzung der Ziele der Klimaschutzkonzepte einen aktiven Beitrag zu leisten und konstruktive Vorschläge zum Erreichen der Ziele einzubringen.

1) Aussagen in den Klimaschutzkonzepten

Erlangen-Höchstadt: „Bei der regionalen Energiewende bildet die Sonne die „heimliche“ Reserve. Die Sonnenenergie stellt aufgrund ihrer hohen Flächeneffizienz kurz-, mittel-, und langfristig das größte Potenzial dar.“ [1]

Erlangen: „Das größte Potenzial bei Städten liegt dadurch in der Photovoltaik auf Dachflächen.“ [2]

Die Details der Aussagen und die genauen Potenziale befinden sich im Anhang.

Diese Aussagen zeigen klar auf, dass sowohl in der Stadt Erlangen als auch im Landkreis Erlangen-Höchstadt hohe Potenziale für Solarenergie vorhanden sind.

Es ist daher notwendig, diese Potenziale auch zu heben!

2) Aktueller Stand und Ziele gemäß den Klimaschutzkonzepten

Aus den Klimaschutzkonzepten lassen sich folgende Potenziale und Ziele für Photovoltaik und Solarthermie ableiten.

2.1) Aktueller Stand Erlangen-Höchstadt:

Photovoltaik:

Gemäß [5] beträgt der Bestand an Photovoltaik-Anlagen Ende 2015 ca. 4.120 Anlagen mit 78 MWp (77.676 kWp)

Solarthermie:

Gemäß [1] beträgt der Bestand an Solarthermie-Anlagen Ende 2010 rund 40.000 m².

2.2) Aktueller Stand Erlangen:

Photovoltaik:

Gemäß [5] beträgt der Bestand an Photovoltaik-Anlagen Ende 2015 ca. 1.100 Anlagen mit rund 18 MWp (18.236 kWp)

Solarthermie:

Gemäß [7] hat Erlangen eine installierte Leistung von 0,096 m² pro Einwohner. Bei rund 107.000 Einwohnern macht dies eine gesamte Fläche von 10.272 m².

2.3) Ziele für Erlangen-Höchstadt 2030:

Photovoltaik:

Insgesamt sind 220 MWp Photovoltaik-Anlagen 190 MWp Aufdach- Anlagen und 30 MWp Freiflächen-Anlagen installiert.“ [3]

Solarthermie:

„Die Fläche für die Wärmeproduktion aus Solarthermie ist auf 600.000 m² Solarkollektorfläche gestiegen. [...] Im Bereich Wärme können Solarthermie-Anlagen nach dem Szenario im Jahr 2030 15 % des heute in der Region benötigten Wärmebedarfes decken.“ [3]

2.4) Ziele für Erlangen:

Photovoltaik:

„50 % des Strombedarfes auf Basis Regenerativer Energien“ (gemäß Stadtratsbeschluss vom 26.05.2011) [4] → um zumindest das 16%-Potential im Stadtgebiet zu heben, wäre somit eine installierte Leistung von ca. 110 MWp erforderlich.

Folgende Tabellen fassen die Potenziale, den aktuellen Stand, die Ziele und den Ausbaubedarf zur Zielerreichung zusammen:

Photovoltaik	Erlangen	Erlangen-Höchstadt	
Technisches Potenzial	100.000		MWh/a
Benötigte Leistung für techn. Potenzial	110		MWp
Aktueller Stand (2015)	18	78	MWp
Ziel 2030	110	190*	MWp
Ausbaubedarf zur Zielerreichung 2030	92	112	MWp
Jährlicher Ausbaubedarf	6,1	7,5	MWp/a

* nur Aufdach-Anlagen

Bei einer mittleren Anlagengröße von 7 kWp in Erlangen wäre ein Zubau von ca. 900 Anlagen pro Jahr notwendig. Geht man von einer mittleren Anlagengröße von 10 kWp in Erlangen-Höchstadt aus, ist ein Zubau von ca. 750 Anlagen pro Jahr im Landkreis notwendig, um das Ziel zu erreichen.

Solarthermie	Erlangen	Erlangen-Höchstadt	
Technisches Potenzial	52.000	624.000	MWh/a
Benötigte Fläche für technisches Potenzial (bei 500 kWh/m²/a)	104.000	1.248.000	m ²
Aktueller Stand (2015 / 2010)	10.272	40.000	m ²
Ziel 2030	104.000	600.000	m ²
Ausbaubedarf bis Zielerreichung 2030	93.728	560.000	m ²
Jährlicher Ausbaubedarf (Fläche)	6.694	37.333	m ² /a
Jährlicher Ausbaubedarf (Anzahl Anlagen bei 10 m²)	669	3.733	Anl./a

Bei einer mittleren Anlagengröße von 10m² wäre in Erlangen somit ein Zubau von rund 670 Anlagen pro Jahr und in Erlangen-Höchstadt von rund 3.700 Anlagen pro Jahr notwendig, um die Ziele zu erreichen.

2.5.) Fazit

Wenn die Ziele auch nur annähernd erreicht werden sollen, ist ein erheblicher jährlicher Ausbau notwendig!

3) Wie gestaltete sich der Ausbau an Anlagen in den letzten Jahren?

3.1) Photovoltaik

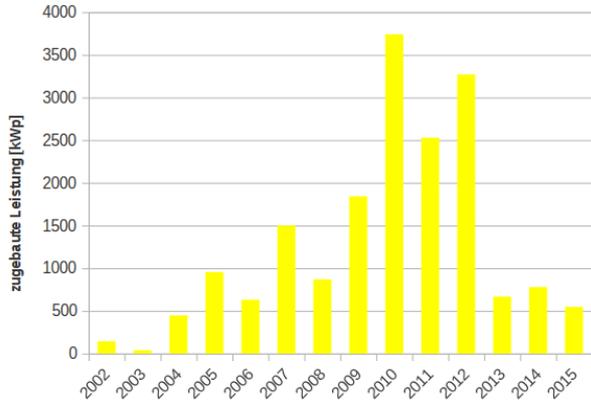


Abb. 1: Entwicklung des Ausbaus der Photovoltaik in der Stadt Erlangen gemäß [5]

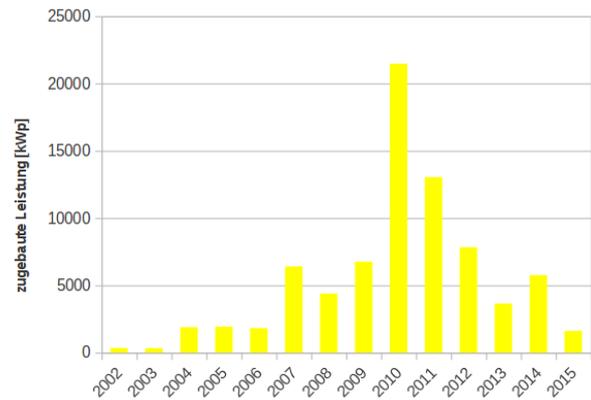


Abb. 2: Entwicklung des Ausbaus der Photovoltaik im Landkreis Erlangen-Höchstadt gemäß [5]

Deutlich erkennbar ist jeweils ein Einbruch nach der EEG-Novelle in 2012 mit einer leichten Erhöhung im Jahr 2014 vor Inkrafttreten der EEG-Novelle 2014. In 2015 ging es wieder weiter zurück.

3.2) Solarthermie

Für die Solarthermie liegen keine öffentlichen Zubauzahlen für Landkreis und Stadt Erlangen vor. Die Tendenz wird daher von den statistischen Ausbauzahlen aus ganz Deutschland abgeleitet.

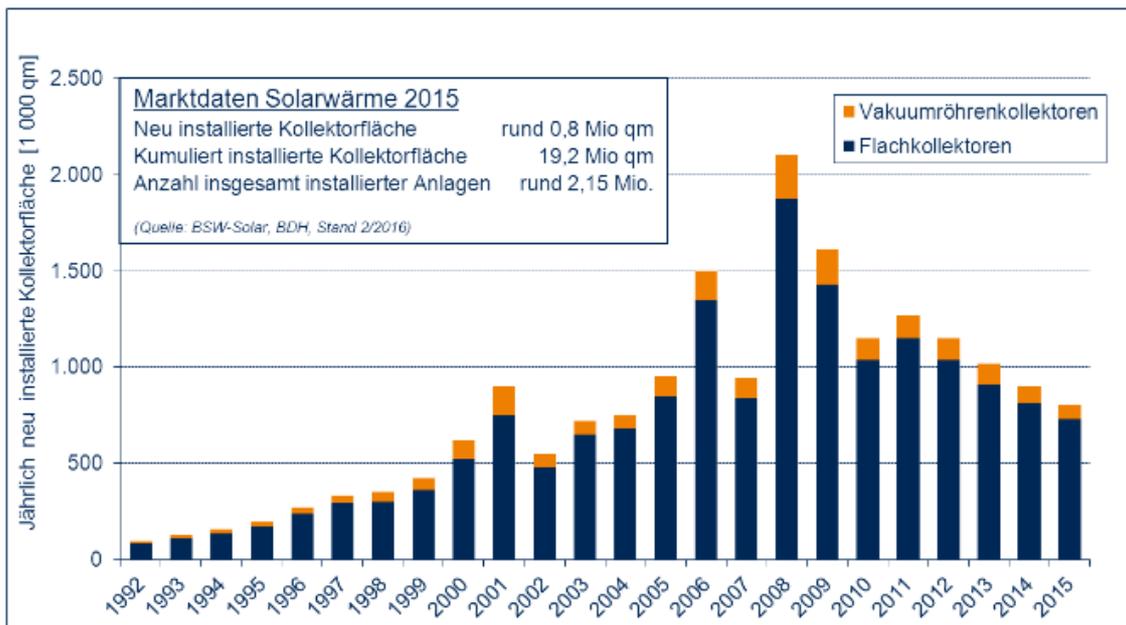


Abb. 3: Entwicklung des Ausbaus der Solarthermie in Deutschland gemäß [6]

Deutlich erkennbar ist ein Rückgang der Zubauzahlen ab dem Jahr 2008.

3.3) Fazit: Der Ausbau muss wieder in Gang gesetzt werden!

4) Wie kann der Ausbau wieder angekurbelt werden?

4.1) Grundsätzlich

Es ist eine politische und gesellschaftliche Stimmung zu erzeugen, die Eigentümer mit geeigneten Dachflächen anreizt, Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlagen zu errichten!

4.2) Photovoltaik (PV)

Auch ohne gesonderte finanzielle Förderung kann die alleinige Errichtung von PV-Anlagen empfohlen, bzw. hierzu aufgerufen werden!

Eine PV-Anlage mit einer Leistung kleiner 10 kWp lohnt sich für Eigentümer, die rund 30 % ihres eigen-erzeugten Stromes selbst nutzen, bei den gegebenen Einspeisevergütungen nach wie vor. Auch bei größeren Anlagen und insbesondere bei Anlagen für die sog. Mieterstromversorgung ist ebenfalls von einer Wirtschaftlichkeit ohne gesonderte Förderung auszugehen.

Bei Neuanschaffung einer PV-Anlage in Kombination mit einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe für Heizung und Warmwasserbereitung sollte die PV-Anlage nach den gleichen (Flächen-)Kriterien (incl. der Begrenzung) wie die Solarthermie gefördert werden (siehe Punkt 4.3). Die maximale Förderung für eine PV-Anlage in Kombination mit einer Wärmepumpe würde somit 600,- € betragen.

4.3) Solarthermie

Aufgrund der derzeit niedrigen Ölpreise sollte für den Ausbau der Solarthermie im Bestandsbau zusätzlich zu den Förderprogrammen von KfW und BAFA eine lokale Anreizprämie von 50,- €/m² gewährt werden. Als Maximum zur Förderung könnten 600,- € pro Anlage vorgesehen werden. D.h. Anlagen, die mehr als 12 m² Fläche haben, würden auch nur mit maximal 600,- € gefördert.

Bei Vorhandensein einer elektrisch betriebenen Wärmepumpenanlage für Heizung und Warmwasserbereitung sollte keine Solarthermie sondern Photovoltaik (Module) gleicher Fläche und mit gleichen (Flächen-)Kriterien (incl. der Begrenzung) gefördert werden.

Da bei Neubauten aufgrund der ENEC bereits ein Anteil an erneuerbarer Energie im Bereich Heizenergie vorgeschrieben ist, sollte die Förderung nur im Bestand, d.h. bei bestehenden Gebäuden gewährt werden.

Da es in Herzogenaurach bereits eine Förderung mit obigen Bedingungen gibt, braucht hierfür kein Betrag berücksichtigt werden

Zur Vermeidung der Überschreitung von Budgetobergrenzen, könnte eine Deckelung der maximalen Jahresfördersummen vorgesehen werden.

Wird nicht der gesamte vorgesehene Jahresetat abgerufen, sollte der nicht ausgeschöpfte Restbetrag auf das nächste Jahr übertragen werden können.

5) Wie kann die notwendige Stimmung erzeugt werden?

Der Stadtrat und Kreistag verdeutlichen die Wichtigkeit der Solarenergie für das Erreichen der Klimaschutzziele.

Sie setzen öffentliche Zielmarken und appellieren an Eigentümer zur Errichtung von Solar-Anlagen (Photovoltaik oder Solarthermie).

Stadtrat Erlangen und Kreistag Erlangen-Höchstadt starten eine „Solaroffensive“ mit

- Informationsveranstaltungen in allen Gemeinden und Städten mit den Themen „Auswahl der optimalen Anlagen-Technik (Photovoltaik oder Solarthermie)“ und „Vorgehensweise bei der Planung und Implementierung von Anlagen“ (z. B. von der DGS Nürnberg durchgeführt)
- Internetseiten (bei LRA ERH und Stadt Erlangen) die Information und auch ein Online - Tool zur Berechnung der Kosten bereitstellen
- Einrichtung einer Solar-Regionalliga auf Basis der Plattform der Solar-Bundesliga => Meldung aller Kommunen bei der Solar-Bundesliga notwendig => kaum Aufwand zur Einrichtung und jährlichen Auswertung
- Auslobung eines Wettbewerbs unter den Kommunen zur Bestimmung der Kommune mit dem höchsten jährlichen Zubau (Steigerung der Punktezahl gemäß Regularien der Solar-Bundesliga)
- Auslobung eines Wettbewerbs in den Kategorien Privatpersonen, Gewerbe- und Handel sowie Industrie mit jährlicher Verlosung von Preisen
- jährliche Ausrichtung eines Tages „Klimaschutz in ER & ERH“ mit feierlicher Siegerehrung der Gewinner-Kommunen und Ermittlung der Gewinner der anderen Kategorien sowie grundsätzlicher Feststellung des aktuellen Status des Solar-Ausbaus sowie der Klimaschutzbemühungen in Summe (Energieeinsparung, Energieeffizienz, etc.)

6) Kontakt

Stefan Jessenberger, Energiewende ER(H)langen e.V.

Martin Hundhausen, Sonnenenergie Erlangen e.V.

Heinz Horbaschek, Kreisgruppe Erlangen des Bund Naturschutz in Bayern e.V.

Helmut König, Kreisgruppe Höchstadt-Herzogenaurach des Bund Naturschutz in Bayern e.V.

Sammel-Mail-Adresse: solaroffensive@Energiewende-ERHlangen.de

Anhang

Potentiale gemäß den Klimaschutzkonzepten

Erlangen-Höchststadt:

Photovoltaik:

„35.000 Photovoltaik Aufdach-Anlagen und 60 Hektar Freiflächenanlagen können nach dem Szenario „Ziel 55“ 35 % des heutigen Stromverbrauches in der Region abdecken“ [3]

Solarthermie:

„Das technische Solarthermie-Potenzial auf Dächern und an Fassaden beläuft sich auf rund 624.000 MWh pro Jahr. Dies entspricht etwa 28 % des heute bestehenden Gesamtwärmeverbrauchs des Landkreises.“ [3]

Erlangen:

Photovoltaik:

geschätzt gemäß nachfolgender aus [2] abgeleiteten Abbildung 4: 100 Mio. kWh/a, wofür mindestens eine installierte Leistung von 110 MWp (110.000 kWp) erforderlich ist.

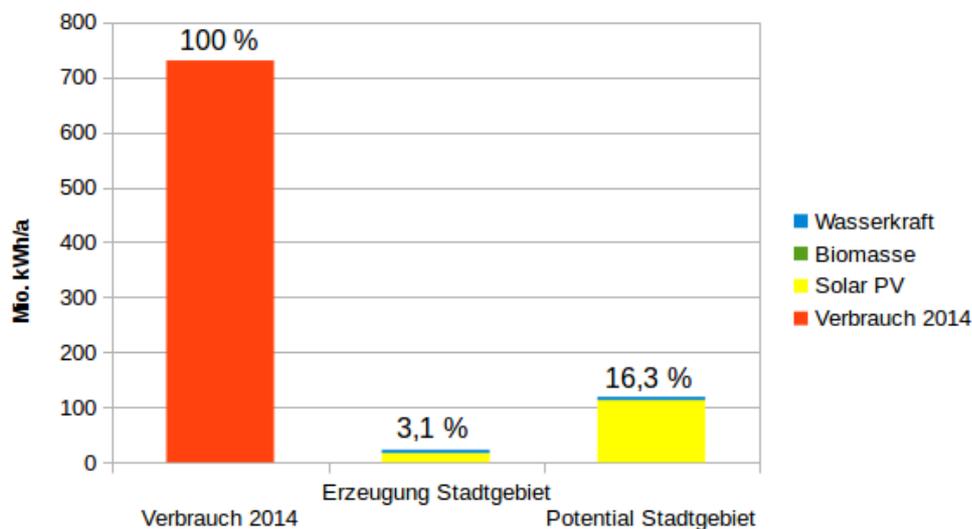


Abb. 4: Potential der Photovoltaik im Stadtgebiet Erlangen

Solarthermie:

geschätzt gemäß nachfolgender aus [2] abgeleiteten Abbildung 5: 52 Mio. kWh/a, wofür mindestens eine installierte Kollektorfläche von gut 104.000 m² erforderlich sind (Annahme: 500 kWh/m²/a);

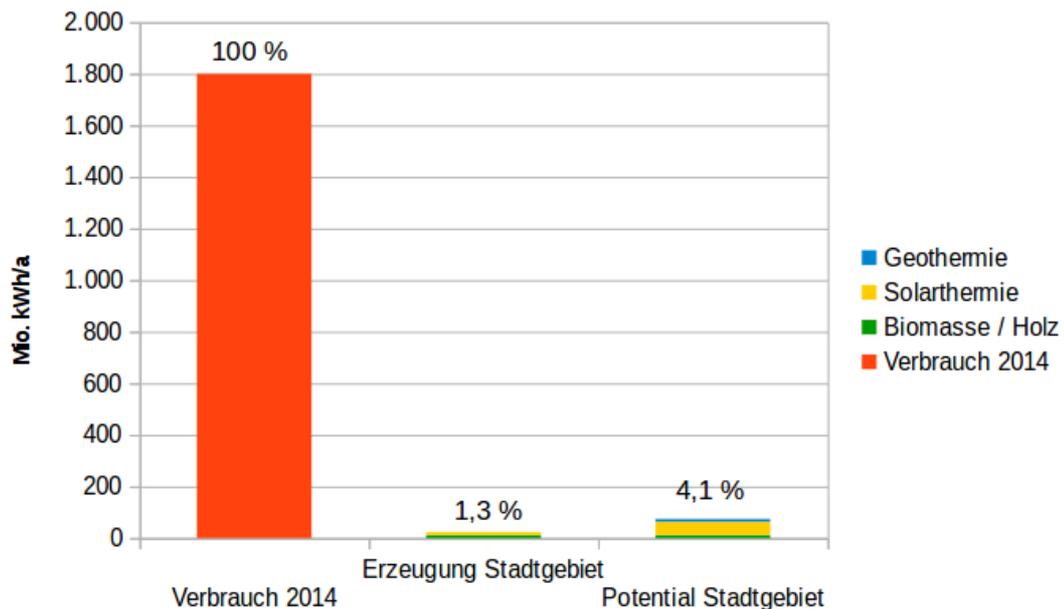


Abb. 5: Potential Solarthermie im Stadtgebiet Erlangen

Quellen

[1] Klimaschutzkonzept ERH - Potenziale und Möglichkeiten: http://www.erlangen-hoehstadt.de/fileadmin/eigene_dateien/das_amt/Klimaschutz_und_Energie/Klimaschutz/ERH_Klimakzept_Potenziale_und_Moeglichkeiten.pdf

[2] Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Erlangen: http://www.erlangen.de/Portaldata/1/Resources/030_leben_in_er/dokumente/amt31/31_klima_I_ER_IKSK-Handout_14.04.2016.pdf

[3] Klimaschutzkonzept ERH – Handlungskonzept: http://www.erlangen-hoehstadt.de/fileadmin/eigene_dateien/das_amt/Klimaschutz_und_Energie/Klimaschutz/ERH_Klimakzept_Handlungskonzept.pdf

[4] Stadtratsbeschluss: <http://ratsinfo.erlangen.de/bi/getfile.php?id=18017425&type=do&>

[5] Grafiken: Daten aus <http://www.energymap.info/> für die Jahre 2002 – 2014, ergänzt um Daten aus http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Photovoltaik/Datenmeldungen/Meldungen_Aug-Feb2016.xls?__blob=publicationFile&v=2 für das Jahr 2015

[6] Übersicht: Zubau an Solarwärmesystemen in Deutschland https://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/2016_3_BSW_Solar_Faktenblatt_Solarwaerme.pdf

[7] Solarbundesliga, <http://solarbundesliga.de/?content=grossstaedte>