SolarCheck 2020

Juni 2020 | LichtBlick SE

LichtBlick
Generation reine Energie

Inhalt

1	Status Quo: Photovoltaik in Deutschland	3
2	Test: Der LichtBlick SolarCheck 2020	5
3	Im Detail: Die 14 Metropolen im Vergleich	6
4	Beitrag neuer PV-Anlagen zur Stromversorgung in den Metropolen	7
5	Im Detail: Einwohner, Dachflächen und Beitrag neuer PV-Anlagen zur Stromversorgung	8
6	Fazit: Solar-Chancen werden vertan – neue Impulse erforderlich	9
7	Lösungen und Forderungen	10
8	So sind wir vorgegangen	11
9	Kontakt	12

1. Status Quo: Photovoltaik in Deutschland

Eine klimaneutrale Energieversorgung wird nur mit einem breiten Einsatz der Solarenergienutzung gelingen. Das Potenzial in Deutschland ist dafür enorm: Allein auf vorhandenen Dächern könnten Solaranlagen mit einer Leistung von 260.000 Megawatt (MW) installiert werden*[1], das ist gut fünfmal mehr als heute. Über ein Drittel unseres Stromverbrauchs könnte so gedeckt werden.

Photovoltaik ist die preiswerteste Methode, Strom zu erzeugen. Würde die Solarnutzung schon bei der Planung von Gebäuden mit einbezogen, fielen z. B. Kosten für Umbauten, Gerüste, neue Zähler und Leitungen weg und der Solarstrom wäre noch günstiger. Doch in der Realität wird das enorme PV-Potenzial auf den Dächern kaum ausgeschöpft – selbst bei neuen Gebäuden fehlt in der Regel eine Solarstromanlagen, wie unser SolarCheck 2020 bestätigt. Und das, obwohl die große Mehrheit der Menschen in Deutschland sich Solarstrom vom Dach wünscht.*[2]

Im letzten Jahr wurden gerade einmal Solaranlagen mit einer Leistung von knapp 4.000 MW neu gebaut, davon gut 600 MW auf Freiflächen. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müsste sich die Quote mehr als verdoppeln. Das würde nicht nur dem Klima nützen, sondern ließe alle vom preiswerten Ökostrom profitieren und würde Zehntausende Arbeitsplätze in Industrie und Handwerk sichern. Und nicht zuletzt: Solarstrom holt die Energiewende vom Land in die Städte und wirkt als Gegenpol zur oftmals kritischen Debatte um den Windausbau auf dem Land.

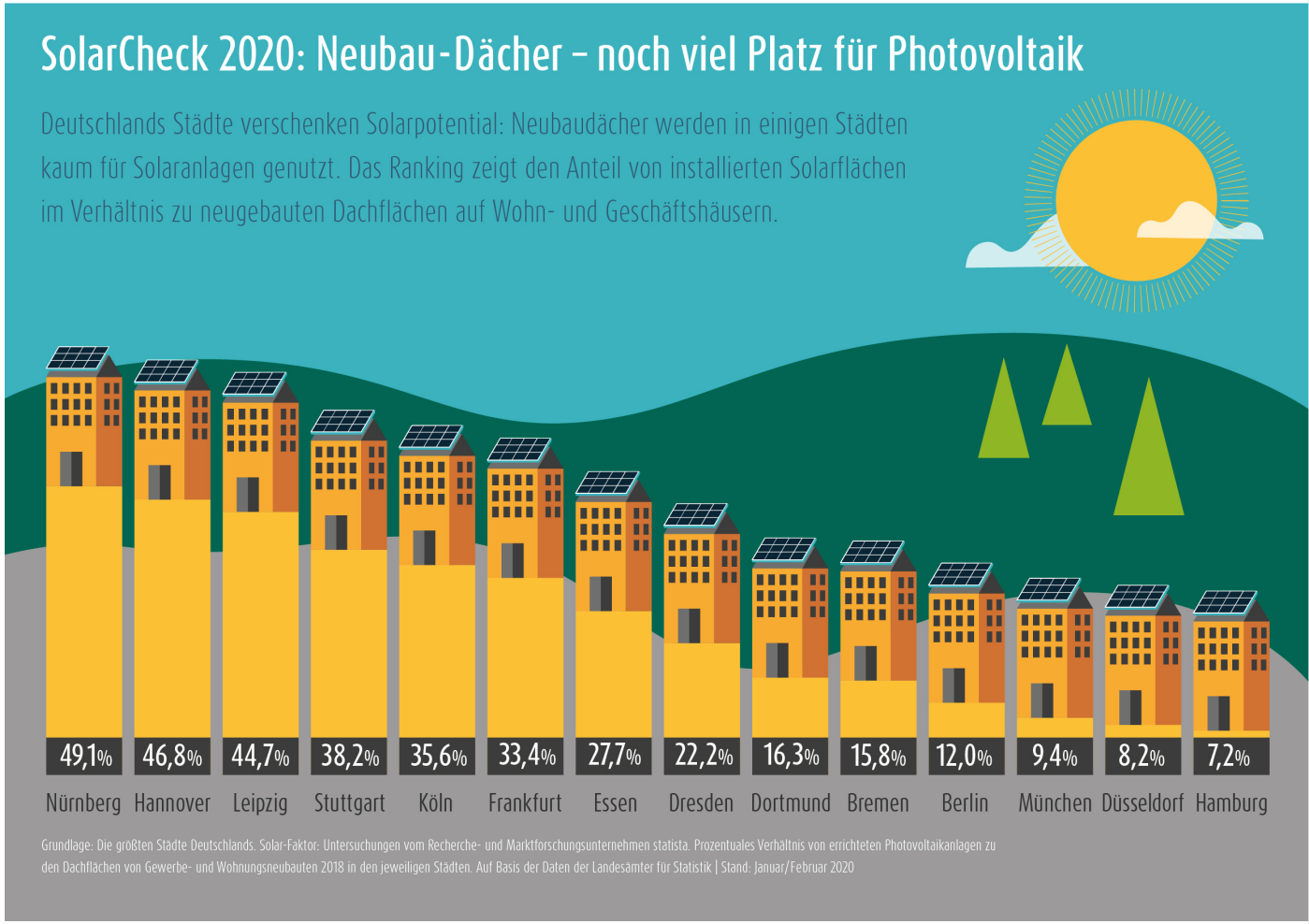
*[1] https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/bmwi_de/bericht-eeg-4-solar.pdf?__blob=publicationFile&v=4
*[2] repräsentative Umfrage von YouGov im Januar 2020, siehe: lichtblick.de/presse

2. Test: Der SolarCheck 2020

Die Installation von Solaranlagen auf Gewerbe- und Wohnungsneubauten ist leicht umsetzbar, klimapolitisch geboten und wirtschaftlich sinnvoll.

Der LichtBlick SolarCheck zeigt, wie gut die 14 größten deutschen Städte ihr Solarpotenzial im Neubau heute schon nutzen. Er setzt die Fläche der neugebauten PV-Anlagen ins Verhältnis zu den neugebauten Dachflächen in den jeweiligen Städten im Jahr 2018 (aktuellste Zahlen).

Die Ergebnisse zeichnen ein differenziertes Bild. So ist Hamburg mit einem PV-Nutzungsgrad von 7,2 % absolutes Schlusslicht und Nürnberg mit immerhin 49,1% auf dem Siegertreppchen.



Der SolarCheck 2020

- Der SolarCheck erfasst das Engagement beim Ausbau der Solarenergie in den größten Städten Deutschlands anhand eines nachvollziehbaren Faktors.
- Ausgangspunkt ist der Gedanke, dass angesichts der Klimakrise sowie immer weiter sinkender Kosten für Solaranlagen jedes neugebaute Dach eine PV-Anlage aufweisen sollte.
- Folglich haben wir die Fläche der neu entstandenen PV-Anlagen ins Verhältnis zu den im gleichen Zeitraum gebauten Dachflächen gesetzt.
- Auch wenn in den Städten neue PV-Anlagen nicht nur auf neuen Dächern realisiert werden, so kann der so berechnete „Solar-Faktor“ doch als Indikator für das Engagement der Metropolen beim PV-Ausbau herangezogen werden.
- Die genauen Annahmen und die Vorgehensweise finden sich auf Folie 11.

3. Im Detail: Die 14 Metropolen im Vergleich

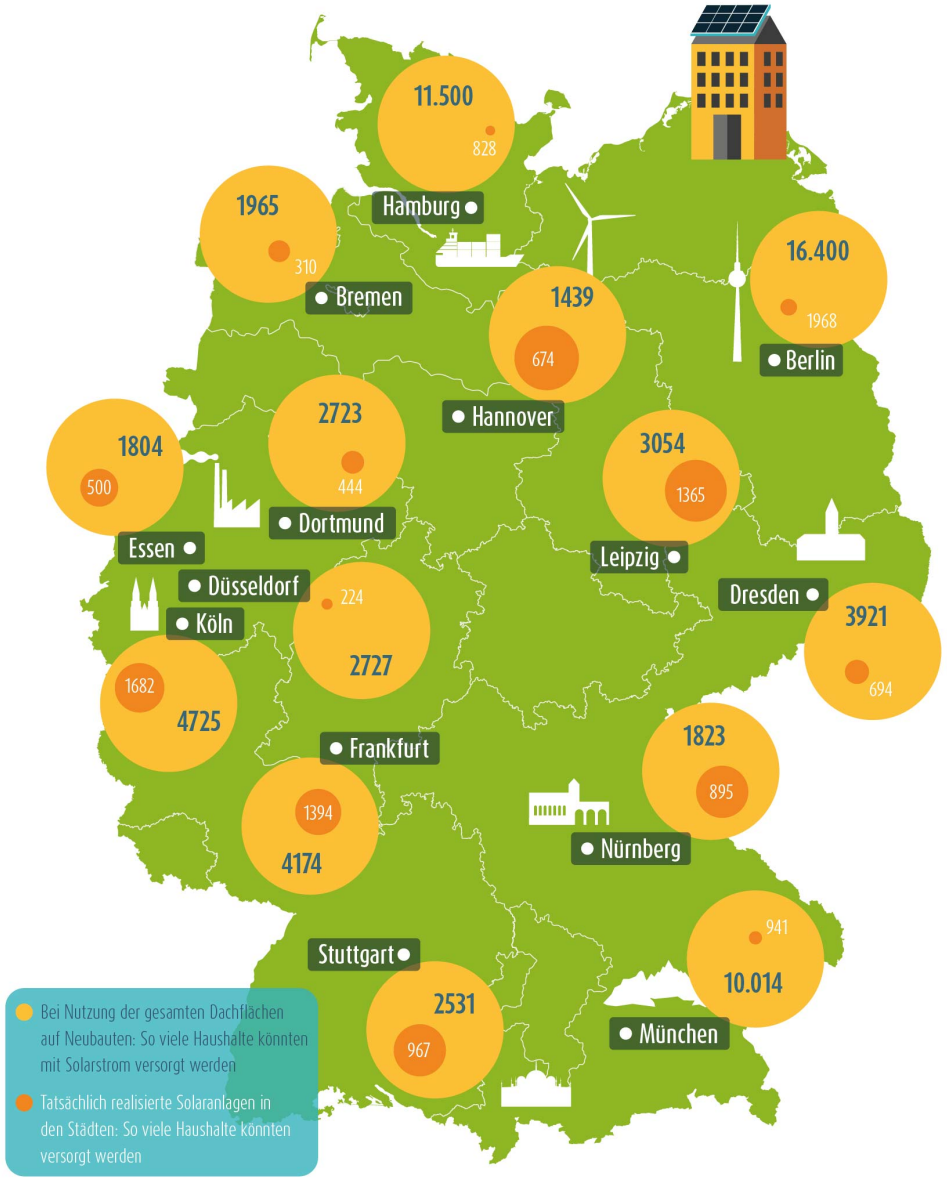
Rang	Stadt	Einwohnerzahl	Neue Dachfläche [qm]	Neue PV-Fläche [qm]	Nutzungsgrad PV-Potenzial [%] „Solar-Faktor“
1	Nürnberg	518.365	60.701	29.800	49,1
2	Hannover	538.068	50.202	23.500	46,8
3	Leipzig	587.857	91.903	41.100	44,7
4	Stuttgart	634.830	79.509	30.400	38,2
5	Köln	1.085.664	160.733	57.200	35,6
6	Frankfurt	753.056	141.764	47.300	33,4
7	Essen	583.109	63.881	17.700	27,7
8	Dresden	554.649	102.817	22.800	22,2
9	Dortmund	587.010	99.514	16.200	16,3
10	Bremen	569.352	78.476	12.400	15,8
11	Berlin	3.644.826	574.083	68.900	12,0
12	München	1.471.508	341.002	31.900	9,4
13	Düsseldorf	619.294	93.383	7.700	8,2
14	Hamburg	1.841.179	450.385	32.300	7,2

4. Beitrag neuer PV-Anlagen zur Stromversorgung in den Metropolen

- Deutsche Großstädte könnten über die Solarnutzung von Neubau-Dachflächen Tausende Haushalte mit Solarstrom versorgen (bei einem Durchschnittsverbrauch von 3.000 Kilowattstunden).
- Allein von den im Jahr 2018 neugebauten Dächern könnten in Hamburg über 11.000 Haushalte komplett mit Solarstrom versorgt werden, wenn auf jedem Dach eine Solaranlage stünde. München käme auf über 10.000 Haushalte.
- Mit den tatsächlich im Jahr 2018 realisierten Solaranlagen wird in den 14 größten deutschen Städten aber nur ein Bruchteil des Potenzials erschlossen – im schlimmsten Fall weniger als 10 Prozent.

SolarCheck 2020: Solar-Potenzial wird nicht genutzt

So viele Haushalte könnten in den Großstädten mit Solarstrom von Neubaudächern versorgt werden.



Grundlage: Durchschnittsverbrauch eines deutschen Haushaltes: 3.000 Kilowattstunden | PV-Anlage mit einer Leistung von 1 KilowattPeak benötigt ca. 10m2 Dachfläche | Kreis (gelb): potentielle Anzahl von Haushalten, die mit Solar-Strom versorgt werden könnten, wenn 100% aller Neubauten 2018 mit PV-Anlagen ausgestattet wären. Kreis (orange): installierte PV-Anlagen auf Neubauten 2018 und entsprechender Leistung im Verhältnis zu Haushaltsnutzung.

5. Im Detail: Einwohner, Dachflächen und Beitrag neuer PV-Anlagen zur Stromversorgung

	Stadt	PV-Ertrag kWh/kWp[1)]	Potenzieller Ertrag auf neuen Dachflächen (kWh)	Potenziell zu versorgende Zahl von Haushalten[2)]	Nutzungsgrad PV-Potenzial [%] „Solar-Faktor“	Real zu versorgende Zahl von Haushalten[2)]
	Berlin	857	49.200.370	16.400	12,0	1.968
	Köln	882	14.173.740	4.725	35,6	1.682
	Frankfurt	883	12.520.940	4.174	33,4	1.394
	Leipzig	997	9.162.430	3.054	44,7	1.365
	Stuttgart	955	7.592.250	2.531	38,2	967
	München	881	30.042.100	10.014	9,4	941
	Nürnberg	901	5.469.070	1.823	49,1	895
	Hamburg	766	34.500.640	11.500	7,2	828
	Dresden	913	9.385.640	3.129	22,2	694
	Hannover	860	4.317.370	1.439	46,8	674
	Essen	847	5.410.720	1.804	27,7	500
	Dortmund	821	8.168.950	2.723	16,1	444
	Bremen	751	5.895.350	1.965	15,8	310
	Düsseldorf	876	8.181.840	2.727	8,2	224

1) Pro installiertem Kilowatt in einem Jahr erzeugte Strommenge in Kilowattstunden, Quelle: https://www.rechnerphotovoltaik.de
2) Bei einem Stromverbrauch von 3.000 kWh pro Jahr.

6. Fazit: Solar-Chancen werden vertan – neue Impulse erforderlich

- Das Flächenpotenzial von Neubauten wird bei weitem nicht ausreichend genutzt. Für alle Städte gilt: Eine PV-Pflicht für Wohn- und Gewerbeneubauten würden den Solarausbau deutlich beflügeln, angesichts der Klimakrise eine Notwendigkeit.

- Dennoch gibt es große Unterschiede in den Metropolen. Der PV-Neubau liegt zwischen 7 % in Hamburg und fast 50 % der neugebauten Dachflächen in Nürnberg. Lokale Solaroffensiven zeigen offenbar Erfolg und sollten zum Normalfall werden.

- Die heutigen Anreize für den Solarstromausbau reichen nicht aus, um Bauträger im Wohn- oder Gewerbebau zu überzeugen. Das EEG muss dringend entbürokratisiert und auf die Interessen der Bauträger ausgerichtet werden, sowohl bei Mieterstrom als auch bei Selbstnutzern.

7. Lösung und Forderungen

- Keine Deckelung der PV-Förderung und Anhebung des PV-Ausbauziels auf 10.000 MW jährlich.
- Ein neues Marktprogramm für kleinere PV-Dachanlagen bis 30 Kilowatt Leistung, z. B. durch die Entlastung von der EEG-Umlage sowie den Abbau bürokratischer Hürden für die Nutzung des Stroms im eigenen Haushalt oder als Mieterstrom.
- Die Solarenergienutzung außerhalb des EEG stärken, etwa durch auskömmliche Rahmenbedingungen für aus der Förderung fallende PV-Altanlagen sowie eine Risikoabsicherung langfristiger Stromlieferverträge (PPA) mit neuen PV-Anlagen.
- Einführung einer bundesweiten Pflicht zur Solarenergienutzung auf neu gebauten Wohn- und Gewerbegebäuden sowie Programme zur Solarnutzung auf allen Bundes- und Landesgebäuden.

8. So sind wir vorgegangen

- Die Untersuchung umfasst alle Städte in Deutschland mit mehr als 500.000 Einwohner, das sind die genannten 14 Städte.
- Das Marktforschungsunternehmen Statista hat für die betreffenden Städte auf Basis der Daten der Landesämter für Statistik die Anzahl der im Jahr 2018 neu errichteten Wohngebäude und gewerblich genutzter Gebäude ermittelt und anhand wissenschaftlich basierter Umrechnungsfaktoren die jeweiligen Dachflächen ermittelt. (s. Seite 94/95 unter https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMVI/BMVIOnline/2015/DL_BMVI_Online_08_15.pdf;jsessionid=F5487ACB7B04788249146C71ABBD974C.live21303?__blob=publicationFile&v=2
- Anzahl und Größe, der im Jahr 2018 errichteten PV-Dachanlagen, wurden über öffentlich zugänglich Quellen und auf Basis der der Bundesnetzagentur (https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR sowie https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEG_Registerdaten/EEG_Registerdaten_node.html) ermittelt.
- Die Umrechnung von PV-Leistung auf Fläche basiert auf der Annahme, dass 1 kWp 10 qm Dachfläche braucht
- Alle Quellen und Annahmen sind von Statista in einem Recherchedokument dokumentiert.
- kWp ("Kilowatt peak") beschreibt die Höchstleistung (="Peak") einer PV-Anlage unter international definierten Standard-bedingungen. Im Betrieb wird diese auch als Nennleistung bezeichnete Größe in aller Regel nicht erreicht. In Deutschland erzeugt eine PV-Anlage je 1 kWp etwa 1.000 Kilowattstunden (kWh) jährlich.
- Wir sind bei der Berechnung des Solarstrom-Potenzials davon ausgegangen, dass 100% der neugebauten Dachflächen mit PV-Modulen belegt wird. Das ist bei Firstdächern i. d. R. nicht möglich, doch bei in Metropolen häufig anzutreffenden Flachdächern kann die Fläche der PV-Module durch ihre schräge Aufstellung die Dachfläche sogar übertreffen. Eine flächenmäßige Gleichsetzung von Neudach- und potentieller PV-Fläche erscheint daher angemessen.

Kontakt

Volker Walzer
Pressesprecher
LichtBlick SE
Zirkusweg 6
20359 Hamburg

Telefon: 040–6360-1260
volker.walzer@lichtblick.de
www.lichtblick.de