

Pressemitteilung

Technische Hochschule Brandenburg

Stefan Parsch

05.12.2018

<http://idw-online.de/de/news707399>

Forschungsergebnisse
Elektrotechnik, Energie
regional



Brandenburg an der Havel hat großes Solarstrompotenzial

Untersuchung der Eignung aller Dächer der Stadt

Die Stadt Brandenburg an der Havel hat ein großes Potenzial für die Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenlicht. Rund 20.000 von etwa 47.000 Dächern in der Stadt sind für die Installation von Solaranlagen geeignet, ergab eine Untersuchung an der Technischen Hochschule Brandenburg (THB). Damit sind zirka 42 Prozent der Dächer der Stadt tauglich für Solarzellen.

Im Rahmen des Projekts „PreLytica“ wurde am Fachbereich Wirtschaft der THB eine 3-D-Solarpotenzialanalyse sämtlicher Bestandsgebäude im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Stefan Rieder, Mitarbeiter des Projekts unter der Leitung von Prof. Dr. Robert Franz, liefert mit seinen Ergebnissen interessante Einblicke in den möglichen Ausbau von Solarstromanlagen auf den Dächern der Stadt.

Auf Basis von 3-D-Daten wurde jedes eingemessene Gebäude im Stadtgebiet auf seine Eignung für Solarstromanlagen untersucht. Dabei wurden nicht nur die individuellen Dachformen berücksichtigt, sondern auch Verschattungen aufgrund von Vegetation, benachbarten Objekten oder Dachaufbauten. Berücksichtigt werden muss unter anderem der Umstand, dass die meisten Garagen und eingemessenen Gartenhütten schon aufgrund ihrer geringen Größe ungeeignet sind.

3.304.000 Quadratmeter für Solaranlagen geeignet

Neben den benötigten Daten zu individuellen Gebäuden, die in dem Teilprojekt „Solar Potentials Analytics“ (SPA) genutzt werden, liefert die 3-D-Analyse auch interessante Potenzialstatistiken des Stadtgebiets. So sind auf den Dächern Brandenburgs sind 3.304.000 Quadratmeter für die Erzeugung von Solarenergie geeignet (51 % geneigte Dächer; 49 % Flachdächer). Die maximal installierbare Leistung (in kWp – Kilowatt peak) auf den Dächern der Stadt Brandenburg an der Havel liegt bei 345.359 kWp.

Nur knapp 25 % der möglichen Leistung entfallen auf die Flachdachflächen, die jedoch knapp die Hälfte der Fläche aller geeigneten Dächer ausmachen. Der Grund dafür ist die notwendige Aufständigung der Solarstromanlagen auf diesen Flächen. Durch Wartungsgänge und Abstände, welche die Selbstverschattung der Anlage minimieren sollen, ist bei einer Aufständigung Richtung Süden nur rund ein Drittel der Fläche nutzbar. Höher wäre der Flachdachanteil der installierbaren Leistung, wenn eine Ost-West-Ausrichtung angenommen werden würde.

Stromertrag von 289.000 MW möglich

Mit einer Aufständigung bei Flachdächern Richtung Süden liegt die Summe des möglichen jährlichen Stromertrags aller Dachflächen bei 289.000 Megawattstunden (MWh). Dies entspricht einer bilanziellen Versorgung von 192.667 Bürgern (bei der Annahme eines Verbrauchs von 1500 Kilowattstunden pro Jahr und Bürger). Nimmt man diesen Vollausbau des

Potenzials an, so ließen sich pro Jahr etwa 133.000 Tonnen Kohlendioxid (CO₂) einsparen. Ein Blick in das Anlagenregister der Bundesnetzagentur zeigt, dass in den Postleitzahlgebieten der Stadt 399 Solarstromanlagen mit einer Gesamtleistung von 139.891 kWp Nennleistung installiert sind, darunter größtenteils Solarparks auf Freiflächen. Zieht man alle Anlagen über 1000 kWp Nennleistung (in der Regel große Freiflächenanlagen) ab, so verbleiben noch 375 Anlagen mit insgesamt lediglich 8.415 kWp Leistung. Auf den Dächern der Stadt gibt es also noch ein großes ungenutztes Potenzial.

Zukünftig wären aus Sicht der Forscher Daten für das ganze Bundesland Brandenburg wünschenswert. In anderen Bundesländern (Berlin, Nordrhein-Westfalen und Thüringen) werden sämtliche Geodaten bereits seit längerer Zeit öffentlich und kostenfrei als Open Data bereitgestellt.

Informationen zum Projekt unter <https://prelytica.th-brandenburg.de>

Technische Hochschule Brandenburg

Die 1992 gegründete Technische Hochschule Brandenburg ist eine moderne Campushochschule mit Sitz in Brandenburg an der Havel. Das Lehrangebot der Hochschule erstreckt sich über die Fachbereiche Informatik und Medien, Technik sowie Wirtschaft – zunehmend auch in berufsbegleitenden und dualen Formaten. Die THB fördert besonders die Möglichkeit eines Studiums ohne Abitur. Die rund 2.600 Studierenden werden derzeit von 66 Professorinnen und Professoren betreut. Alle Studiengänge werden mit den internationalen Abschlüssen Bachelor oder Master angeboten. Mehr Informationen unter www.th-brandenburg.de