



Infoblatt PV01

(Stand: 02.03.2021)

Reihe: Photovoltaik

Die Münchner Solarpotenzialkarte

Das Referat für Klima- und Umweltschutz hat eine aktualisierte und gründlich überarbeitete Solarpotenzialkarte veröffentlicht. Grundlage hierfür sind Befliegungsdaten des Jahres 2017. Die Karte gibt Auskunft über die Stärke der Solarstrahlung auf den Dachflächen im Münchner Gebäudebestand und die potenzielle Eignung der Dachflächen zur Nutzung für die Solarstrom- bzw. Solarwärmeerzeugung.

Wie funktioniert das?

Bei der Befliegung wurde die Oberfläche der Stadt München mit einem 3D-Laserscanner abgetastet. Dadurch entsteht ein digitales Modell der Stadt mit einer Auflösung von rund 10 Zentimeter. So können Flächen von Dächern mit ihrer Ausrichtung und Neigung ermittelt werden, aber auch Gauben, Kamine und Verschattungen von umstehenden Gebäuden oder gar dem Olympiaturm. Gleichzeitig verwendet man stündlich aufgelöste Daten der Solarstrahlung eines durchschnittlichen Solarjahres in München, differenziert nach direkt von der Sonne kommender Strahlung (Direktstrahlung), sowie des diffusen Lichts, das z. B. von Wolken reflektiert wird (Diffusstrahlung). Für die einzelnen Dachflächen kann man nun berechnen, wieviel Sonnenlicht im Laufe eines Jahres unter Berücksichtigung von Ausrichtung, Neigung und Verschattung auf die Flächen fällt. Ein erstes wichtiges Ergebnis ist somit die Darstellung der effektiven Globalstrahlung, die mit einer Auflösung von 10 mal 10 Zentimeter berechnet wurde und mit einer Farbskala für die jeweiligen Flächen dargestellt wird.



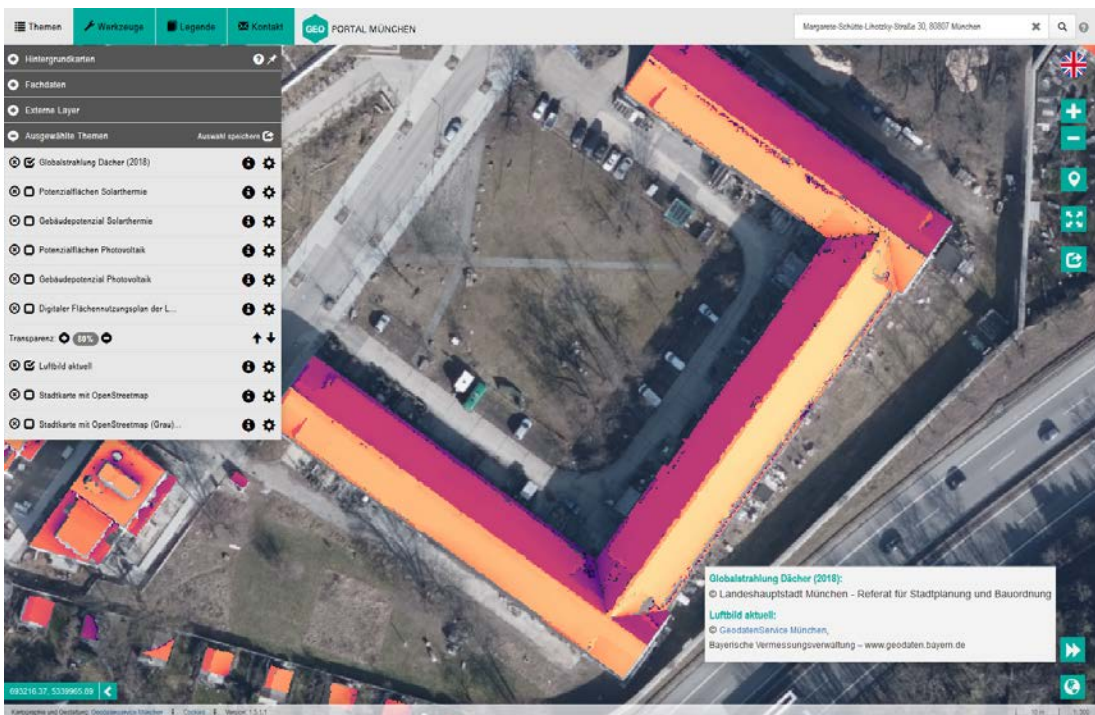


Abbildung 1

Luftbild mit Darstellung der Globalstrahlung auf Dachflächen. In weiteren Kartenebenen erhält man nun Informationen über die Eignung (4-farbige Kategorien von sehr gut geeignet bis ungeeignet), sowie das gesamte Potenzial der geeigneten Dachflächen des Gebäudes. Dabei wird die Zahl der installierbaren Module, der potentielle Jahresstromertrag bei maximaler Dachbelegung und die installierbare Peakleistung ausgewiesen.

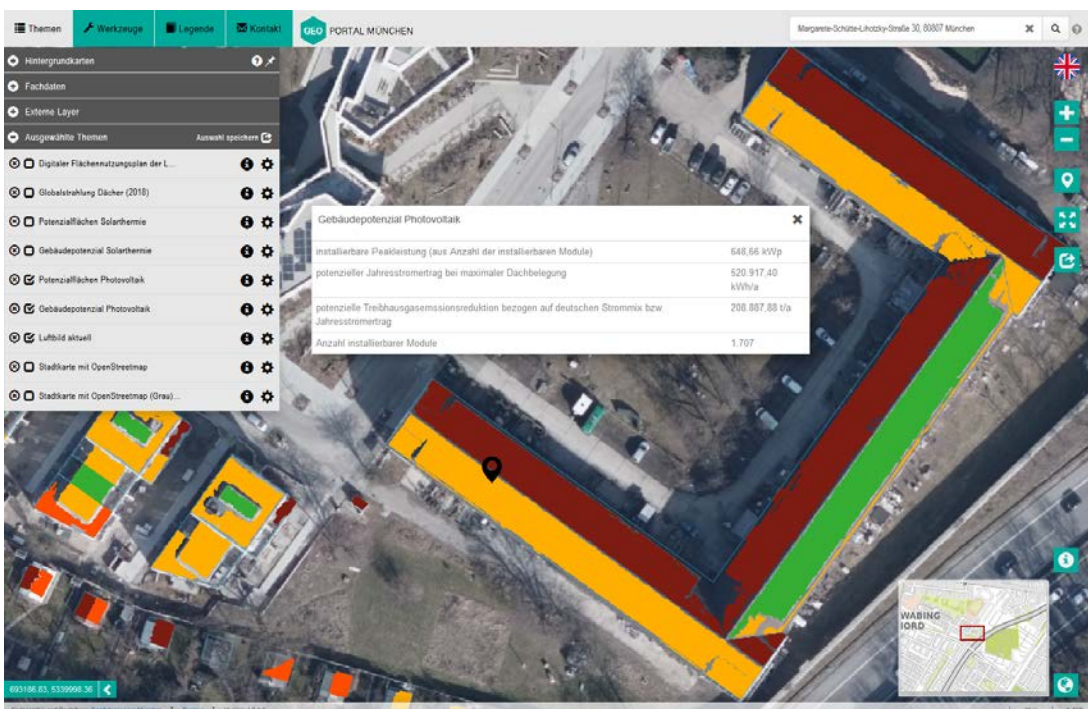


Abbildung 2

Luftbild mit PV-Eignungsflächen und Zahlen zum PV-Potenzial des Gebäudes

Herausgeberin: Landeshauptstadt München, Bauzentrum München, Konrad-Zuse-Platz 12, 81829 München

Übrigens: Auf dem Dach der Domagkateliers (Zuständigkeit: Kulturreferat der Landeshauptstadt München) befindet sich seit 2010 eine Bürgersolaranlage mit 220 kWp. Obwohl das damals niemand vermutet hatte, liefert das steile Ost-Südost-Dach bessere Erträge als das gleich stark geneigte Süd-Südwest-Dach – der „Osram-Turm“ südlich des Gebäudes stand zum damaligen aber auch noch nicht. Die geringere Leistung erklärt sich aus der technologischen Weiterentwicklung der Solarmodule: ein gleich großes Standardmodul (1 x 1,7 m) hatte damals ca. 220 Wp – die Solarpotenzialkarte rechnet mit Modulen von 380 Wp, was aktuell mit Hochleistungsmodulen erreichbar ist und in den nächsten Jahren zunehmend zum Standard wird. Nicht optimal geeignete Flächen wurden damals – als die PV-Module noch rund dreifach so teuer waren! – nicht voll belegt. Die Erfahrung zeigt also, dass die Berechnungsergebnisse gut passen.

Was bringt die Solarpotenzialkarte?

Mit der stark verbesserten Solarpotenzialkarte können Gebäudeeigentümer*innen sehr schnell herausfinden, wieviel Solarstrom auf dem Dach ihres Gebäudes erzeugt werden könnte, und ob die Dachflächen für Solarthermie geeignet sind. Für die Stadt München zeigt sich aus der neuen Solarpotenzialkarte mit zugehöriger Studie, dass in München noch ein gewaltiges realisierbares Solarpotential vorhanden ist: Nach Abzug für Gründächer, anderweitige Nutzungen, sowie aufgrund der Eigentümerstruktur ergibt sich ein PV-Potenzial von rund 2.700 MWp mit einem jährlichen Stromertrag von rund 2.300 GWh/a. Zum Vergleich: München verbraucht aktuell ca. 7.200 GWh/a. Es könnte als rund 1/3 des Münchner Strombedarfs mit PV-Anlagen auf den Dächern gedeckt werden. Die Fassaden haben übrigens laut aktuellen Studien ein ähnliches Potenzial.

Hinweise:

- Solarpotenzialkarte im Geoportal München:
geoportal.muenchen.de/portal/solarpotenzial
- Weitere Informationen:
<https://stadt.muenchen.de/infos/solarpotenzialkarte-muenchen.html>
- Sehr empfehlenswert für Wissbegierige ist die begleitende Studie, die das Berechnungsverfahren erläutert und genauer auf das Klimaschutzpotenzial der Solarenergie (Strom und Wärme) für die Stadt München darlegt.

Dieses Infoblatt wurde erstellt von Dr. Andreas Horn, Solarkoordinator Photovoltaik

Die jeweils aktuelle Fassung dieses Infoblattes finden Sie unter: muenchen.de/bauzentrum