

ONLINE-KATASTER ZEIGT SOLARPOTENZIAL

Vor dem Hintergrund der Energiewende lassen immer mehr Kantone ein Solarkataster erstellen, das das Potenzial für die Erzeugung von Solarstrom und -wärme pro Dachfläche angibt. Auch der Kanton Basel-Landschaft hat Anfang des Jahres zusammen mit den lokalen Energieversorgern EBL und EBM ein Solarkataster online gestellt. Die Grundlage bilden hochauflösende Laserdaten.

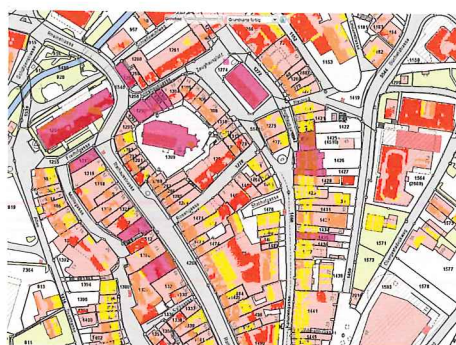
Seit Anfang des Jahres können sich die Einwohner des Kantons Basel-Landschaft online im kantonalen Solarkataster über das Solarpotenzial ihrer Dächer informieren (Abb. 01).¹ Ziel ist es, die solare Nutzung langfristig zu steigern und somit einen Beitrag zur Reduktion des CO₂-Ausstosses zu leisten.

Für die Solarpotenzialanalyse wurden sämtliche 103 331 Gebäude des Kantons Basel-Landschaft untersucht. Dafür wurden zuerst Laserdaten mit einer Punktdichte von sechs Punkten/m² erfasst und daraus ein digitales Oberflächenmodell abgeleitet. Die Dächer der untersuchten Gebäude wurden dann in ihre Teilflächen zerlegt, sodass auch kleinere Dachaufbauten wie Schornsteine und Giebel separat erfasst werden können. Sie werfen Schatten auf die Dachfläche und vermindern damit den erzeugbaren Strom. Berücksichtigt wurde ausserdem die Beschattung durch die Umgebungstopografie wie Nachbargebäude, Vegetation oder Berge.

Die Eignung der Dachflächen wird mit den drei Klassen «sehr gut», «gut» und «geeignet» beschrieben. Sie ist abhängig von der solaren Einstrahlungsmenge, die das Dach unter Berücksichtigung von Dachneigung, Ausrichtung und potenziellen Abschattungsquellen trifft. Ausserdem sollten mindestens 8 m² zusammenhängende Dachfläche bebaubar sein, damit das Gebäude als geeignet klassifiziert wird.

Neben der Dachneigung und Ausrichtung können die geeignete Fläche, die Nennleistung, der spezifische Stromertrag und der Gesamtstromertrag abgerufen werden. Ausserdem gibt ein Wärmekataster Auskunft über den potenziellen Wärmeertrag pro m² Dachfläche.

Zusätzlich kann man im WebGIS auch den Layer «Kulturobjekte» einblenden, um zu sehen, welche Gebäude dem Denkmalschutz



Kulturobjekte
 Im Inventar der geschützten Kulturdenkmäler

Photovoltaik-Dachteilflächen
 sehr gut
 gut
 geeignet

01 Das Solarkataster zeigt für jedes Dach die für die Strom- bzw. Wärmeproduktion geeignete Fläche in drei Klassen an, ausserdem die Nennleistung, den spezifischen Stromertrag und den Gesamtstromertrag. Zusätzlich kann man den Layer «Kulturobjekte» einblenden.

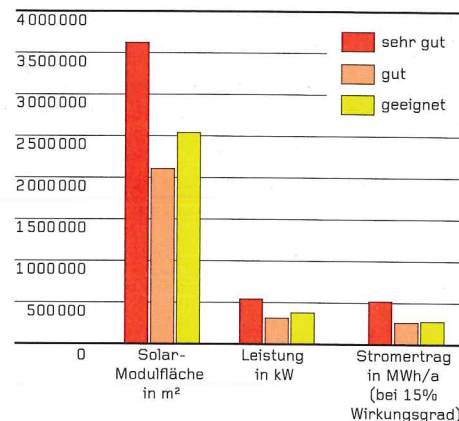
unterliegen. Die Bewertung der Solareignung wird aber unabhängig von diesem Status vorgenommen.

DREI VIERTEL DER DÄCHER FÜR SOLARNUTZUNG GEEIGNET

Die Ergebnisse der Solarpotenzialanalyse sind erstaunlich: 76 046 Gebäude – das entspricht 75% des kantonalen Gebäudebestands – sind «sehr gut», «gut» oder «geeignet». Davon sind 29 189 Gebäude sehr gut, 33 347 gut und 13 510 geeignet (vgl. auch Abb. 02). 25% der Dächer sind aufgrund einer ungünstigen Dachausrichtung oder -neigung bzw. einer zu starken Abschattung ungeeignet.

Um diese Zahlen etwas greifbarer zu machen, kann man sich Folgendes überlegen: Der Gesamtstromverbrauch (Haushalte, Industrie etc.) beträgt im Kanton Basel-Landschaft rund 1 980 000 MWh/Jahr.² Würde man alle 76 046 geeigneten Dächer des Kantons mit Solarzellen bebauen, liesse sich damit ein Stromertrag von 1 058 239 MWh/Jahr generieren (Abb. 02). Dies entspricht 53% des kantonalen Strombedarfs. Betrachtet man nur die «sehr gut» bzw. «gut» geeigneten Dächer, dann ergibt sich immerhin noch ein Deckungsgrad von 39%.

Nimmt man hingegen nur den Strombedarf der privaten Haushalte als Basis (rund 30% des Gesamtstromverbrauchs, d. h. ca. 594 000 MWh/a), könnten mit der solaren Strommenge aller «sehr gut» und «gut» ge-



02 Solar-Modulfläche, Leistung und Stromertrag der Dachflächen im Kanton Basel-Landschaft, die als «sehr gut», «gut» und «geeignet» eingestuft wurden. (Grafiken: Autoren)

eigneten Dächer rein rechnerisch ca. 130% gedeckt werden.

Die Ergebnisse des Kantons Basel-Landschaft demonstrieren einmal mehr das ausserordentlich hohe Potenzial der Solarstromnutzung. Eine Solarpotenzialanalyse ermöglicht solche Abschätzungen und hilft einer Gemeinde, weiterführende energiepolitische Konzepte abzuleiten. Durch Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet wird bei den Einwohnern ausserdem das Interesse an der Nutzung der Solarenergie durch Installation einer eigenen Anlage geweckt.

Dr. Anna Somieski, Dr. sc. ETH in Geomatik, BSF Swissphoto, Regensdorf-Watt, Anna.Somieski@bsf-swissphoto.com

Dorothea Ludwig, Dipl. Ing. Landschaftsarchitektin, IP SYSCON GmbH – Niederlassung Osnabrück, publicSOLAR, Osnabrück, dorothea.ludwig@ipsyscon.de

Anmerkungen

- 1 www.solarkataster.bl.ch
- 2 www.statistik.bl.ch

WEITERE SOLARKATASTER IN DER SCHWEIZ

- Kanton Neuenburg: <http://sitn.ne.ch/energie>
- Stadt Zürich: www.solarkataster.stadt-zuerich.ch
- Gemeinde Köniz: www.koeniz.ch → Aktuell → Geoportale
- Stadt Zug: www.zugis.ch → Planung und Bau
- Kanton Zug (ab Herbst 2013)
- Kanton Schaffhausen (ab Herbst 2013)
- Riviera vaudoise: <http://map.cartoriviera.ch>