

Kostengünstig zum Solarkataster

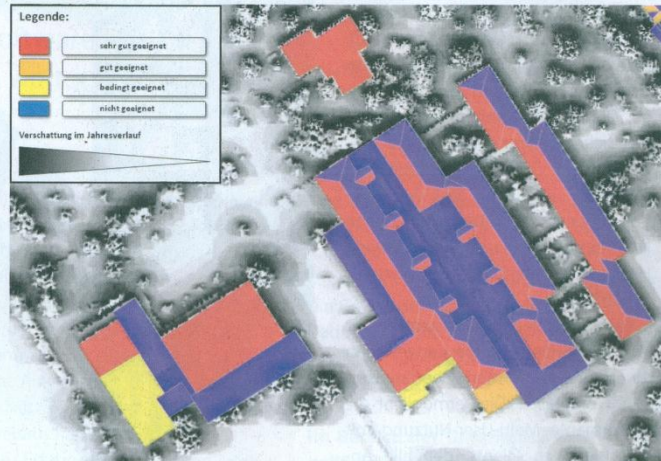
Das erst 2009 gegründete Unternehmen Geoplex aus Osnabrück entwickelt Verfahren für die Analyse des Solarpotenzials von Dächern. Die Ergebnisse sind genauer und kostengünstiger als bei anderen Methoden. Ein Referenzprojekt ist die Stadt Lage in NRW.

Bereits einige Kommunen stellen Solarkataster online zur Verfügung, auf denen Grundstücks- und Hausbesitzer sowie Investoren erkennen können, ob einzelne Dachflächen für die Gewinnung von Sonnenenergie geeignet sind. Solche Solarkataster stehen bei vielen Kommunen sehr weit oben auf der Wunschliste. Vielfach scheidet ein Engagement aber an den zum Teil hohen Kosten, die insbesondere dann entstehen, wenn spezielle Daten per flugzeugbasiertem Laserscannen erfasst werden müssen, um die notwendige Datengrundlage zu erlangen.

Doch es gibt inzwischen kostengünstige Angebote wie etwa von **Geoplex**. Das Osnabrücker Unternehmen hat für die Erstellung eines digitalen Solardachkatasters spezielle Algorithmen entwickelt, die alle Dachseiten auf Exposition, Neigung, Verschattungseffekte sowie Mindestgröße prüfen.

Eine Besonderheit des Verfahrens ist, dass es nicht auf einem GIS aufbaut und daher lediglich ein digitales Oberflächenmodell des zu analysierenden Bezugsraumes benötigt. Ein solches Oberflächenmodell kann sowohl aus im Flug erfassten Laserscannerdaten als auch aus hochauflösenden Luftbildern abgeleitet werden. „Hinsichtlich der benötigten Qualität reicht bei den Laserdaten eine Punktdichte von mindestens einem Punkt pro Quadratmeter aus, Luftbilder sollten dagegen eine Bodenauflösung von mindestens 20 Zentimetern erreichen“, sagt Geoplex-Geschäftsführer Frederik Hilling.

Solche Geodaten sind bei den zuständigen Landesvermessungsämtern häufig vorhanden und in der Regel für Kommunen kostengünstig verfügbar. Weitere Daten, wie etwa Katasterinformationen benötigt Geoplex nicht, da in dem Programm ein Algorithmus



Solardachkataster (linkes Bild) der drei Geoplex-Gründer (von links): Frederik Hilling, Michael Gottensträter und Nico Engelhardt mit Mentor Professor Norbert de Lange (ganz links).

enthalten ist, der aus den Höhendaten die Gebäude automatisch erkennen kann. Im Vergleich zu den semi-automatisierten Verfahren könnten laut Hilling erhebliche Kostenvorteile erzielt werden, da der Bearbeitungsaufwand für die Daten erheblich reduziert werden könnte.

Dies gelte auch für die Erstellung von umfassenden 3D-Stadtmodellen, deren Realisierung ebenfalls mit der Lösung möglich sei. So könne man einfach ein Solarkataster-Projekt auf die Erstellung eines 3D-Stadtmodells ausweiten und umgekehrt. Soll ein Solarkataster in einer Größenordnung von 100 Quadratkilometern erstellt werden, müsse man, so Hilling, mit rund 200 Euro pro Quadratkilometer rechnen, kombiniert mit einem 3D-Modell liege der Preis bei rund 350 Euro.

Eine weitere Besonderheit ist der informationstechnische Umgang mit den Gebäuden. So werden einzelne Dachflächen objektorientiert in der Datenbank hinterlegt und mit Attribu-

ten versehen. Im Gegensatz zur reinen Flächenwert-Analyse aus dem ALK, die bei einigen Produkten üblich ist, bringt dies erhebliche Vorteile für die Analyse-Genauigkeit. Jedes Dachelement, also einzelne Spitzdachseiten, Flachdächer oder Schornsteine, sind in der Datenbank als einzelnes Objekt gespeichert.

Ein weiterer Vorteil wird deutlich, wenn man sich die Solartechnik näher anschaut. So sind bei den Photovoltaikanlagen die einzelnen Sensorfächer miteinander verkettet. Das Motto: „das schwächste Glied einer Kette bestimmt deren Haltbarkeit“ gilt auch bei der Sonnenenergie. Denn sobald ein einzelnes Glied aufgrund einer kleinen Abschattung weniger Energie liefert, äußert sich dies maßgeblich auf die Gesamtleistung des Systems.

„Einem einzelnen Schornstein kann daher im Sinne der Energiebilanz eine hohe Bedeutung zukommen“, weiß Hilling. Die Geoplex-Anwendung liefert dementsprechend genaue und valide

Daten über das Solarpotenzial einzelner Dachflächen. Um CO₂-Energiepotenziale größerer Flächen oder Regionen zu bestimmen, bietet die Software zudem Abfragemöglichkeiten für den ganzen Bezugsraum.

So kann die Anwendung Auskunft darüber geben, wie der lokal maximal mögliche Ertrag in Prozent aus der vor Ort verfügbaren direkten und indirek-

ten Strahlung ist. Das im September 2009 gegründete Unternehmen hat dabei bereits einige Projekte realisiert, etwa in der Stadt Lage bei Bielefeld, deren Solarkataster kürzlich im Internet zur Verfügung gestellt wurde, oder in der Heimatstadt Osnabrück, die mit Geoplex ein virtuelles Stadtmodell aufgebaut hat. (sg)

Geoplex, Halle 11.2, Stand 2D.108



Geoplex