

Informationsvorlage der Verwaltung

Gremium	Sitzung am	Beratung
Umwelt- und Stadtentwicklungsausschuss	01.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Dornberg	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Heepen	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Jöllenbeck	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Mitte	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Senne	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Sennestadt	17.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Brackwede	24.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Gadderbaum	24.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Schildesche	24.09.2009	öffentlich
Bezirksvertretung Stieghorst	24.09.2009	öffentlich

Beratungsgegenstand (Bezeichnung des Tagesordnungspunktes)

Handlungsprogramm Klimaschutz - Solaratlas für Bielefeld

Ggf. Frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, TOP, Drucksachen-Nr.)

Rat, 20.09.2007, TOP 4.2, 2009/4169 und 2009/4176 - Rat, 19.06.2008, TOP 18, 2009/5392 und 2009/5336

Sachverhalt:

Der UStA und die Bezirksvertretungen nehmen folgenden Sachverhalt zur Kenntnis.

Am 20. September 2007 hat sich der Rat der Stadt Bielefeld verpflichtet, alles in seiner Macht Stehende zu tun, bis zum Jahr 2020 den CO₂- Ausstoß um 40 % zu reduzieren sowie 20 % Erneuerbare Energien zu nutzen. Daraufhin wurde das „Handlungsprogramm Klimaschutz 2008 bis 2020“ im Juni 2008 verabschiedet.

In der Einleitung steht: „Der Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nicht alleine von der Stadt bewältigt werden kann. Vielmehr sind Wirtschaft, Verbände und alle Bürgerinnen und Bürger aufgefordert, ihrerseits den notwendigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Hierfür werden Instrumente entwickelt und Netzwerke gestützt, um die Bielefelder Klimaschutzziele nachhaltig umzusetzen.“ „Den politischen Vertreterinnen und Vertreter im Rat, aber auch in den Stadtbezirken kommt im Zusammenspiel der Akteurinnen und Akteure eine kommunikative und Impuls gebende Bedeutung zu. Aus diesem Grund stellt das Umweltamt diesen Gremien anlassbezogen Informationen und Materialien zur Verfügung. Im vorliegenden Bericht geht es in erster Linie um das Projekt „sun-area–Solaratlas für Bielefeld“, das auf Seite 26 des Handlungsprogramms angekündigt und Bestandteil des Ratsbeschlusses vom 19.06.2008 war.

Was ist sun-area?

sun-area ist ein Forschungsprojekt in der Fernerkundung der Fachhochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur. Das Ziel von sun-area ist es, mittels vorhandener hochgenauer flugzeuggetragener Laserscannerdaten optimale Standorte für Solaranlagen zu finden, das daraus resultierende Energiepotenzial zu berechnen und auf Karten jede geeignete Dachfläche darzustellen. sun-area ermöglicht die Beurteilung ob, wie stark und in welcher Form, Gebäude, Anlagen und Freiflächen für Solar- und Photovoltaikanlagen geeignet sind. Auf der Basis von Laserscannerdaten werden Form, Neigung, Ausrichtung und Verschattung von Dach- und Geländeflächen ermittelt.

Grundlage der Berechnung für Bielefeld waren aktuelle Laserscannerdaten aus 2008 vom Stadtgebiet mit einer Aufnahmedichte von mindestens einem Punkt pro Quadratmeter.

Allerdings wurde festgestellt, dass für das westliche Stadtgebiet die Daten in nicht ausreichender Datenqualität vorliegen, um eine Aussage über die Eignung von Solaranlagen treffen zu können. Die Ergänzung der Daten ist für das Jahr 2010 vorgesehen; in Abhängigkeit der Befliegung des Stadtgebietes im Auftrag des Landes NRW.

Folgende Bereiche sind somit zunächst noch nicht Bestandteil des Solaratlas: Teile von Dornberg und Großdornberg, Kirchdornberg, Hoberge-Uerentrup, Quelle, Ummeln und Windflöte.



Welches Ziel wird mit dem Solaratlas verfolgt?

Mit dem sun-area-Solaratlas werden optimale Standorte für Solaranlagen gefunden und die Solarpotenziale von Städten und Gemeinden berechnet und dargestellt. Über das Online-Kartensystem der Stadt Bielefeld kann sich jeder Bürger und jede Bürgerin über die Eignung ihrer Dächer für solare Stromerzeugung bzw. Warmwassergewinnung informieren. Der Solaratlas möchte einen ersten Impuls liefern, Hausbesitzer und Hausbesitzerinnen für eine solare Stromerzeugung zu gewinnen. Eine vertiefende Beratung muss von einem Fachunternehmen direkt vor Ort durchgeführt werden. Durch die Installation von Solaranlagen ergibt sich ein großes ökologisches, wie auch wirtschaftliches Potenzial für heimische Handwerksbetriebe.

Welche Daten werden im Solaratlas angezeigt?

Im Online-Kartensystem der Stadt Bielefeld werden Daten zur Solar-Tauglichkeit für jedes Gebäude angezeigt. In wenigen Fällen ist die Datengrundlage zur Berechnung des Solarpotenzials nicht in ausreichender Qualität vorhanden, somit gibt es vereinzelt nicht berechenbare Gebäude im Solaratlas. Die Nichtberechenbarkeit resultiert aus der zu geringen Punktdichte pro Quadratmeter und auch der Punktverteilung, also dem Abstand der Punkte zueinander. So können vereinzelt große Datenlücken auf einer Dachfläche entstehen, die Aussagen über die Tauglichkeit von Solaranlagen unmöglich machen.

Im Solaratlas wird unterschieden zwischen einer ‚sehr guten‘, ‚guten‘ bzw. ‚bedingten‘ Eignung eines Daches gemessen an der möglichen Solarstrahlung am Standort. Über eine Adresssuche kann jeder Bürger und jede Bürgerin diese Information für ein beliebiges Gebäude erhalten, ergänzt um die maximale installierbare Größe der Photovoltaik-Anlage, dem dadurch bedingten maximalen jährlichen Stromertrag und die mögliche CO₂-Einsparung.

Kategorien der Solareignung:

Sehr gut	95 - 100 % der nutzbaren Solarstrahlung
Gut	80 - 95 % der nutzbaren Solarstrahlung
Bedingt	70 - 80 % der nutzbaren Solarstrahlung

Flachdächer werden, sofern sie keiner Verschattung unterliegen, pauschal als gut geeignet bewertet, da die Module in optimaler Ausrichtung zur Sonne aufgestellt werden können. Gebäudeeigentümer/innen können der Veröffentlichung der Gebäudedaten im Internet selbstverständlich widersprechen. Die Daten werden dann aus dem Internet-Kartendienst gelöscht.

Ergebnisse für Bielefeld kurz zusammengefasst

Eignung	Solar-Modulfläche in m ²	kW _p -Leistung*	Stromertrag in MWh/a** (bei 15% Wirkungsgrad***)	CO ₂ -Einsparung in kg/a (bei 15% Wirkungsgrad)
sehr gut	1.020.846	145.835	129.509	80.814.157
gut	2.500.185	357.169	301.708	188.266.180
bedingt	168.664	24.095	16.869	10.526.855
Gesamt	3.689.695	527.099	448.086	279.607.192

* kW_p (gesprochen: *Kilowatt piek*) ist die Maßeinheit für die maximale elektrische Leistung, insbesondere für die höchste, die ein Gerät umsetzen kann. Der Begriff setzt sich zusammen aus der Einheit Watt und dem englischen Wort *peak* für *Spitze*.

** MWh/a = Megawattstunde pro Jahr (1 MWh = 1.000 kWh)

*** Die mit Solarzellen in der Photovoltaik erzielten Wirkungsgrade bei marktüblichen Solarmodulen liegen zwischen 6 % (Dünnschichtmodule auf Siliziumbasis) und 18,5 % (monokristalline Module).

CO₂-Einsparung

Die Berechnung der CO₂-Einsparung basiert auf einem durchschnittlichen Wert von 0,624 kg/kWh. Dies entspricht dem Wert des vom Bundesumweltamt ermittelten Emissionsfaktors des deutschen Strommixes von 2007. Die Ergebnisse der Stromertragsberechnung bilden die Grundlage für die mögliche CO₂-Einsparung.

Kosten

Die Kosten für Photovoltaik-Anlagen differieren erheblich. Im Durchschnitt kann man mit einer Investitionssumme von 3.500 bis 4.000 Euro netto pro kW_p rechnen.

Wie wird für das Thema Solarenergienutzung geworben?

a) Öffentliche Veranstaltungen

Um den Solaratlas der Öffentlichkeit bekannt und interessierten Bürgerinnen und Bürgern Informationen zur Installation von Solaranlagen zugänglich zu machen, werden ab September 2009 eine Reihe von Veranstaltungen durchgeführt. Dabei sind auch Handwerksbetriebe willkommen, um ggf. erste unverbindliche Praxis-Fragen der Bürgerinnen und Bürger zu beantworten.

Auftaktveranstaltung ist am **Donnerstag, den 03. September 2009 um 19 Uhr in der Sudbrackschule**. Weitere Veranstaltungen sind in Planung.

b) Bielefelder Solardachbörse

Die Solardachbörse ist ein Projekt der „Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien und Energieeffizienz“ (BIZE) und versteht sich als Ergänzung zum Solaratlas.

Bürger und Bürgerinnen, die in eine Solaranlage investieren möchten, aber kein eigenes Dach haben, oder diejenigen, die ein eigenes Dach haben und selbst nicht investieren möchten, können dort Dachgesuche und Dachangebote einstellen. Auch städtische Dächer sollen über die Solardachbörse angeboten werden.

„www.solardachboerse-bielefeld.de“ ist in Vorbereitung und geht demnächst an den Start.

c) Neue Broschüre „Erneuerbare Energien“

Dass Klimaschutz eine Gemeinschaftsaufgabe ist, zeigt die Broschüre zu erneuerbaren Energien in Bielefeld, die vor kurzem vom Umweltamt herausgegeben wurde. Die Broschüre liegt unter anderem in den Bezirksämtern und den Bürgerberatungen aus. Ein Exemplar liegt der Informationsvorlage bei.

Beigeordnete

Anja Ritschel

