

Kerstin Baummanns (2008): Entwicklung und Anwendung von Bewertungskriterien zur Abschätzung des Solarpotentials auf urbanen Dachflächen unter Berücksichtigung des interoperablen Datenaustauschformates CityGML und des CEC-Strahlungsmodells.



Bachelorarbeit im Fach Geoökologie  
Betreuer: Prof. Dr. M.-O. Löwner

## Literatur

- Arnold, S. 2008. Internetseite ZentralHeizung: Solaranlagen berechnen: Amortisation (URL: <http://www.zentralheizung.de/planung/solaranlagen.php>, 25.07.2008).
- BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). 2006. Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2006. E. Schweizerbart'sche Vertragsbuchhandlung, Stuttgart.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) 2007. Erneuerbare Energien in Zahlen. BMU Berlin.
- BSW (Bundesverband Solarwirtschaft). 2008. Pressemeldungen der Solarwirtschaft (URL: <http://www.solarwirtschaft.de/medienvetreter/pressemeldungen.html>, 13.07.2008).
- Dach. 2008. Internetseite der Plattform Dach.de GbR (URL: <http://www.dach.de/services/dachlexikon/flachdach/>, 29.07.2008).
- DEG Rhein-Main. 2008. Dachdecker-Einkauf Rhein-Main eG (URL: <http://www.dachdecker-einkauf.de/website>, 28.06.2008).
- EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz). 2004. Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2004 Teil I Nr. 40, ausgegeben zu Bonn am 31. Juli 2004.
- EE Richtlinie (Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt). 2007. (URL: [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/foerderrichtlinie\\_waerme.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/foerderrichtlinie_waerme.pdf), 27.07.2008).
- fkSolar GmbH. 2004. Technische Dokumentation: Planungshilfe für Solaranlagen (URL: <http://www.fksolar.de/pdf/Planungshilfen.pdf>, 28.07.2008)
- Gröger, G., J. Benner, D. Dörschlag, R. Drees, U. Gruber, K. Leinemann, M.-O. Löwner. 2005. Das interoperable 3D-Stadtmodell der SIG 3D (Special Interest Group 3D). Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 6. DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement.
- Gröger, G., T. H. Kolbe. /1/ 2004. Normen und Standards für 3D-Geodaten in: Zipf und Coors (Herausgeber): 3D-Geoinformationssysteme - Grundlagen und Anwendungen. Wichmann Verlag, Heidelberg.
- Gröger, G., T. H. Kolbe. /2/ 2003. Interoperabilität in einer 3D-Geodateninfrastruktur in: L. Bernhard et al.: Geodaten- und Geodienste-Infrastrukturen - von der Forschung zur praktischen Anwendung. Beiträge zu den Münsteraner GI-Tage, Uni Münster 2003.

- Häckel H. 2005. Meteorologie. 5., völlig überarbeitete Auflage. S. 39, 161 – 224. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Hall, M. 2007. Global co-operation in the IEA Photovoltaic Power Systems Programme (URL: <http://www.iea.org/textbase/work/2007/neet/hall.pdf>, 14.07.2008).
- Hanisch, R., V. Quasching. 1998. Höhere Flächenausbeute durch Optimierung bei aufgesänderten Modulen. 13. Symposium für Photovoltaische Solarenergie, Staffelstein 1998 (URL: [http://www.solarladen.de//download/pdf/sonstiges/aufstaenderung\\_verschattung.pdf](http://www.solarladen.de//download/pdf/sonstiges/aufstaenderung_verschattung.pdf), 28.07.2008).
- Hanus, B. 2004. Wie nutze ich Solarenergie in Haus und Garten, 6. aktualisierte Auflage, Franzis Verlag GmbH, Poing.
- Hirschberg, S., C. Bauer, P. Burgherr, W. Durisch, P. Hardegger, K. Foskolos, A. Meier, W. Schenler, S. Stuckl, V. Vogel, S. Blollaz, T. Schulz. 2005. Ganzheitliche Betrachtung von Energiesystemem (GaBE). PSI Bericht im Auftrag des Bundesamts für Energie (BFE), Villigen, Schweiz.
- IEA (International Energy Agency). 2007. World Energy Outlook 2007, Zusammenfassung. OECD, IEA.
- IPCC (International Panel on Climate Change). 2007. A report of Working Group I of the International Panel on Climate Change, Summary for Policymakers (URL: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>, 29.07.2008)
- KOEGEP GmbH (Kommunale Gewerbliche Photovoltaik GmbH). 2008. Internetpräsenz der KOEGEP GmbH, (URL: <http://www.kogep.com>, 7.07.2008).
- Khartchenko, N. 2004. Thermische Solaranlagen, 2. überarbeitete und verbesserte Auflage. S. 1 – 27. Verlag für Wissenschaft und Forschung Berlin.
- Konrad, F. 2007. Planung von Photovoltaik-Anlagen, Grundlagen und Projektierung, mit 51 Abbildungen und 16 Tabellen. Friedr. Vieweg & Sohn Verlag, Wiesbaden.
- Kraus, H. 2000. Die Atmosphäre der Erde: Eine Einführung in die Meteorologie. Verlag Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden.
- Ladner, H., F. Späte. 1999. Solaranlagen, Handbuch der thermischen Solaranergienutzung, 6. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Ökobuch Verlauf, Staufen bei Freiburg.
- Lake, R., D. S. Burggraf, M. Trinić, L. Rae. 2004. GML Geography Mark-Up Language. John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, England.
- Laske, J. 2008. Internetseite Sollas 24 (URL: [http://www.sollas24.de/product\\_1.html](http://www.sollas24.de/product_1.html), 25.07.2008)
- Monier GmbH. 2008. Internetpräsenz der Monier GmbH (URL: <http://www.monier-dachsysteme.de>, 07.07.2008).
- Mortimer, C. E., U. Müller. 2003. Chemie: Das Basiswissen der Chemie, 8., komplett überarbeitete und erweiterte Auflage. S. 467 – 471, 648 f. Georg Thieme Verlag Stuttgart, Deutschland.

- Niedersächsische Bauordnung (NBauO), Fassung vom 10.02.2004, (URL: <http://www.bauordnungen.de/html/niedersachsen1.html>, 15.07.2008).
- OGC (Open Geospatial Consortium, Inc.®). 2007. OpenGIS City Geography Markup Language (CityGML) Implementation Specification. Editors: Gröger, G., T. H. Kolbe, A. Czerwinski, C. Nagel. (URL: <http://www.opengeospatial.org/>, 28.07.2008).
- Palz, W., J. Greif, Kommission der Europäischen Gemeinschaft. 1996. European Solar Radiation Atlas: Solar Radiation on Horizontal and Inclined Surfaces, 3<sup>rd</sup> Improved and Revised Edition. Springer-Verlag Berlin.
- Probol, U. 2005. Grenzabstände und Grenzbereiche. (URL: [http://www.baurat.de/bau\\_rat/fuer\\_nachbarn/grenzabstand\\_grenzbereich.html](http://www.baurat.de/bau_rat/fuer_nachbarn/grenzabstand_grenzbereich.html), 15.07.2008).
- Ritzenhoff, P. 2006. Erstellung eines Modells zur Simulation der Solarstrahlung auf beliebig orientierte Flächen und deren Trennung in Diffus- und Direktanteil, überarbeitete Fassung. Forschungszentrum Jülich GmbH, Institut für Energieverfahrenstechnik (IEV), Jülich.
- Schallock, J. 2008. Internetseite ABC Solaranlagen (URL: <http://www.abc-solaranlagen.de/pages/thermische-solaranlagen-warmwasser.html>, 25.07.2008).
- Schönwiese, C.-D. 2003. Klimatologie, 2., neu bearbeitete und aktualisierte Auflage. S. 109 – 128. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Setzermann, T. 2008. Internetseite: PV + Ertrag, Neigung und Ausrichtung (URL: <http://www.pv-ertrag.com/index2.php>, 28.06.2008).
- Solar Energy R&D (Solar Energy R&D in the European Community, Series F, Volume 3, Solar Radiation Data). 1986. Prediction of Solar Radiation on Inclined Surfaces. (S. 319 – 378: Vorgehensweise des CEC-Strahlungsmodells mit Rückgriff auf andere Bereiche des Buches). D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland.
- Solarserver. 2008. Der Solarserver: Das Internetportal zur Solarenergie (URL: <http://www.solarserver.de/wissen/solaranlagen.html>, 25.07.2008).
- Solvis GmbH. 2008. Internetpräsenz der Solvis GmbH (URL: <http://www.solvis.de>, 07.07.2008).
- Stümpel, H., M. Schnirch, R. Fuest, H. Saurer, H. Goßmann, M. Schossow. 2002. Lernmodule zur Klimatologie (Solare Strahlung, Einfluss der Atmosphäre auf die solare Strahlung, Streuung der solaren Strahlung in der Atmosphäre). (URL: <http://www.webgeo.de/start/index.php?inhalt=klima&links=basic&ftest=>, 09.07.2008).
- Sun-Area. 2008. Forschungsprojekt Sun-Area: Die Modellregion Osnabrück (URL: <http://www.al.fh-osnabrueck.de/24684.html>, 28.07.2008).
- Sunday, D. 2008. Area of Triangles and Polygons (2D & 3D) (URL: [http://geometryalgorithms.com/Archive/algorithm\\_0101/#3D%20Polygons](http://geometryalgorithms.com/Archive/algorithm_0101/#3D%20Polygons), 09.07.2008).
- Wagemann, H.-G., H. Eschrich. 2007. Photovoltaik: Solarstrahlung und Halbleitereigenschaften, Solarzellenkonzepte und Aufgaben mit 132 Abbildungen und 20 Übungsaufgaben. B.G. Teubner Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). 2003. Welt im Wandel: Energiewende zur Nachhaltigkeit. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.

WEC /1/ (World Energy Council). 2007. 2007 Survey of Energy Resources. WEC London.

WEC /2/ (World Energy Council). 2007. Deciding the Future: Energy Policy Scenarios to 2050. WEC London.

Wühr, P. 2008. Internetseite der Solar-Einkaufsgemeinschaft (URL: <http://www.geroldwebersolartechnik.de/solar1103.htm>, 27.07.2008).

