

Projektziele

- Hoch aufgelöste Windfeldmodellierung
- Individuelle Szenarien zu nutzbaren Windenergiepotenzialen
- Landesweite Betrachtung mit hoher räumlicher Auflösung
- Präsentation der Ergebnisse in WebGIS auf eigener Homepage
- Entscheidungsgrundlage zur Verwirklichung einer nachhaltigen und CO2-neutralen Energieversorgung



Projektlaufzeit:
03/2009 – 02/2011

Kontaktperson:
DI Andreas Krenn
Energiewerkstatt
andreas.krenn@energiewerkstatt.org

www.windatlas.at

Impressum:

Hrsg.: Energiewerkstatt
Technisches Büro und Verein zur
Förderung Erneuerbarer Energie
Heiligenstatt 24, A-5211 Friedburg
Tel: +43 (7746) 28212-0
Fax: +43 (7746) 28212-22

AutorInnen:

Mag. Sabine Gadocha
Dr. Markus Biberacher
DI Andreas Krenn



AuWiPot - Windatlas und Windpotentialstudie Österreich



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms ‚Neue Energien 2020‘ durchgeführt.



Projektbeschreibung

Ziel des vorliegenden Projektes ist die Erstellung einer hoch aufgelösten Windressourcenkarte mit einer darauf aufbauenden umfassenden Potentialmodellierung.

Bis dato wurden bei Windressourcenberechnungen für das österreichische Bundesgebiet vereinfachte Modellansätze gewählt, die den komplexen Anforderungen nicht entsprechen konnten. Bei darauf aufbauenden Windpotentialabschätzungen wurden für Windenergieprojekte wesentliche Einflussgrößen wie Wirtschaftlichkeit und technische Entwicklung der Anlagen ausgeklammert.

Als Berechnungsansatz wird in diesem Projekt die erstmalige Verschränkung einer dynamischen Modellierung mit einem geo-statistischen Interpolationsverfahren gewählt, wobei die Qualität der Ergebnisse durch die Einbindung einer möglichst hohen Anzahl von realen Windmessdaten und Energieerträgen von bestehenden Windkraftanlagen verbessert wird.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Windressourcenberechnung werden Potentialmodellierungen durchgeführt, die neben raumordnungsrelevanten Kriterien auch Aspekte der Anlagentechnik und der Wirtschaftlichkeit mit berücksichtigen. Um eine objektive und vollständige Bewertung zu gewährleisten, wird der hierfür verwendete Kriterienkatalog im Zuge von Expertenworkshops definiert.

Die Ergebnisse der Windmodellierung gemeinsam mit den Ergebnissen der Potentialmodellierungen werden als *Windatlas Österreichs* auf einer Homepage (www.windatlas.at) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei werden variierende Einflussparameter des realisierbaren Windenergiepotentials in unterschiedlichen Szenarien diskutiert.



© Stefan Hantsch
www.igwindkraft.at

Projektüberblick



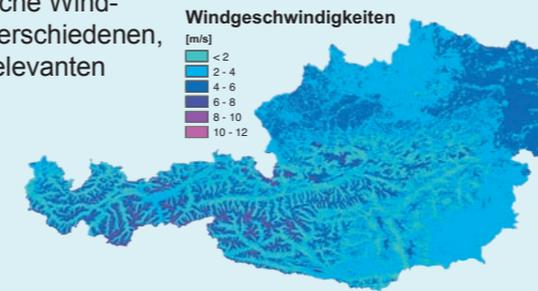
Winddaten

Erhebung, Validierung und Aufbereitung von Winddaten für die anschließende Windressourcenberechnung.

- Einbindung ausgewählter ZAMG Stationen, der Daten der Landesmessstellen und des benachbarten Auslandes
- Private Windmessungen, die im Zuge der Entwicklung von Windenergieprojektentwicklungen erhoben wurden
- Rückgerechnete Ertragsdaten bestehender Windkraftanlagen

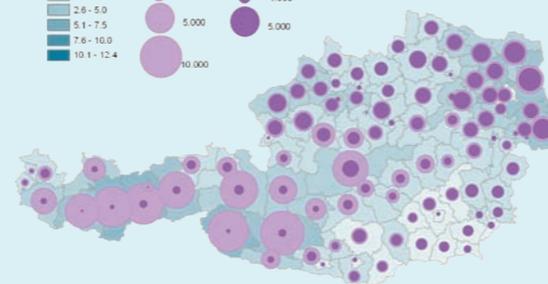
Windmodellierung & Windkarte

Für Österreich wird eine Windkarte mit einer horizontalen Auflösung von 100 x 100 m berechnet. Die Windkarte enthält Informationen über die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit auf verschiedenen, für die Windenergie relevanten Höhen über Grund.



Kriterien für das Windkraftpotential

Die Ermittlung von real umsetzbaren Windenergiepotentialen hängt stark von veränderbaren Größen wie Technik, Wirtschaftlichkeit oder Raumordnung ab. Um eine nachvollziehbare Grundlage einer Potentialmodellierung gewährleisten zu können, wird eine ausführliche Analyse der aktuellen Parameter und Rahmenbedingungen durchgeführt und in einem Kriterienkatalog zusammengefasst.



Modellierung Windkraftpotential

Es wird ein Modell zur Abschätzung des räumlich differenzierten Windkraftpotentials entwickelt, welches wirtschaftliche, technische und physikalische Aspekte mit geographischen Gegebenheiten verknüpft. Damit kann eine räumlich verortete Abschätzung des theoretischen, technischen und wirtschaftlich umsetzbaren Energiepotentials aus Windkraft für Österreich erfolgen.



© Stefan Hantsch
www.igwindkraft.at

Projektpartner



Energiewerkstatt - Technisches Büro und Verein zur Förderung Erneuerbarer Energie
Heiligenstadt 24, A-5211 Friedburg
Tel.: +43 7746 28212-0; Fax: +43 7746 28212-22,
www.energiewerkstatt.org

Die Energiewerkstatt Friedburg ist ein renommiertes Büro im Bereich Windenergie und Biomasse. Unsere Leistungen reichen von der Durchführung von Windmessungen über die Einreichplanung bis zur Projektrealisierung.



Research Studios Austria Forschungsgesellschaft mbH – iSPACE
Schillerstrasse 25, A-5020 Salzburg
Tel.: +43 662 908585-221, Fax: +43 662 908585-22,
www.researchstudio.at

iSPACE ist spezialisiert auf georeferenzierte Technologien zur Unterstützung strategischer Entscheidungen und operativer Planungen. Der räumliche Zugang wird dazu als Schlüssel für die Verknüpfung von Informationen genutzt.



METEOTEST
Fabrikstrasse 14, CH-3012 Bern
Tel.: +41 313072626, Fax: +41 313072610,
www.meteotest.ch

METEOTEST bietet als privates meteorologisches Büro seit 1981 weltweit Dienstleistungen in den Bereichen Meteorologie, Klimatologie Wind- und Sonnenenergie, Luftreinhaltung und Geoinformatik an.



Wegener Zentrum für Klima und globalen Wandel, Karl-Franzens Universität Graz
Leechgasse 25, A-8010 Graz
Tel.: +43 316 3808430, Fax: +43 316 3809830
www.wegcenter.at

Im Wegener Zentrum werden Klimaprozesse im Alpenraum erforscht. Dynamische, diagnostische und statistische Modelle werden kombiniert und weiterentwickelt, um numerische Klimaforschung im mikroskaligen Bereich zu ermöglichen.