

2. ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund

Erneuerbare Energie ist ein wertvoller Rohstoff der Ostregion. Sie leistet einen wesentlichen Beitrag zum **Klimaschutz**, steigert die **regionale Wertschöpfung** und legt die Basis für eine nachhaltige **Siedlungsentwicklung**.

Es gibt bereits viele Daten zum Thema erneuerbare Energiepotenziale in Österreich, welche in unterschiedlichen Datenbanken gespeichert sind. Eine zusammenfassende Darstellung und Aufbereitung dieser Daten fehlte aber bisher insbesondere auf kleinräumiger Ebene (Gemeinden, Bezirke) völlig.

Kleinteiliges Kartenset als Kernmedium des Projekts

In der PGO-Studie „Raum und Energiepotenziale in der Ostregion“ wurden erstmals die Produktionspotenziale für Biomasse, Windkraft und Geothermie kleinräumig analysiert. Dies ist ein neuer und innovativer Ansatz, bisherige Studien machten auf der Bundeslandebene Halt. Die PGO-Studie bietet ein Kartenset (http://www.pgo.wien.at/pgo_d.html unter „Bildschirmpräsentation“) bzw. GIS-Modell, das nicht nur die Bestandssituation der erneuerbaren Energieträger genau darstellt, sondern auch „Potentialregionen“ **nach Energieträgern abgrenzt und bis auf die Gemeindeebene Aussagen zu Zukunftschancen und Verortung der Biomasse-, Geothermie- und Windkraftpotenziale erlaubt**.

Ergebnisse: Bestand und Potenziale

■ **Energieproduktion und –verbrauch:** Niederösterreich ist Österreichs größter Energieproduzent als auch Verbraucher⁵. Dies betrifft die konventionelle als auch erneuerbare Erzeugung. Der Erdgasverbrauch ist in Wien am höchsten. Das Burgenland hat den geringsten Energieverbrauch und ist durch den starken Ausbau der Windkraft beim Strom zu einem hohen Grad energieautark. Windkraft ist zu 90 % ein ostösterreichisches Phänomen: 560 von 618 Windkraftanlagen⁶ stehen hier. Geothermie spielt (noch) keine bedeutende Rolle. Trotz dieser günstigen Voraussetzungen kommt noch immer

2/3 des Energiebedarfs aus fossilen Energien. Die Ostregion ist insgesamt gesehen eine **innovative Energieregion**.

■ Die Zukunft der **Biomasse**-Nutzung liegt in der dezentralen Versorgung mit kleinen, aber zahlreichen Anlagen mit Rohstoffen aus der Region. Im Rahmen dieses Projekts wurden die Potenziale aus Wald, Ackerland, Grünland, Bracheflächen und Schilf betrachtet und in einem GIS-Modell verarbeitet. Aus den für die Energienutzung mobilisierbaren Flächenanteilen und einer potenziellen Energiedichte ergeben sich in der Ostregion Vorranggebiete für bestimmte Nutzungsformen.

Insgesamt gibt es im PGO-Raum ein aktivierbares **Biomassepotenzial von 38 Petajoule pro Jahr. Dies entspricht 10,6 Mio. MWh oder dem Wärmebedarf von 1,8 Mio. Personen bzw. dem Verbrauch von Wien**. Die günstigsten lokalen Biomasse-Potenzialbedingungen weisen die folgenden Regionen auf:

- **Waldviertel und alpines Most- und Industrieviertel → forstliche Biomasse**
- **Weinviertel und Marchfeld → agrarische Biomasse**
- **Nordburgenland → agrarische Biomasse, Schilf**

■ **Windkraft:** Strom für mehr als 569.000 Haushalte (995 MW)⁷ wird in Österreich aus Windkraft erzeugt. Mehr als **90 %** aller Anlagen stehen in der **Ostregion**. In vorliegender Studie wurden zum ersten Mal alle Windkraftstandorte der Ostregion vollständig dargestellt und komplett in ein **GIS-Modell** integriert. Diese Karte zeigt **Ausschlusskriterien** (wie etwa Schutzgebiete, Baulandpuffer oder Luftfahrtausschlusszonen) ebenso wie **Eignungsfaktoren** (Wind-Energiedichte). Die verbleibenden Eignungszonen für den weiteren Ausbau sind flächenmäßig begrenzt. Grobe Schätzungen gehen von einem **Ausbaupotenzial** in der Größenordnung von **882 MW für die Ostregion** aus, was **3 Donaukraftwerken von der Leistungsstufe Greifenstein** entspricht. Dies wären ca. **440 neue** (390 davon in NÖ) **Standorte**.

⁵ Quelle: ÖROK Atlas, Stand: 2004.

⁶ Quelle: mecca, IG Windkraft, Stand: 2009

⁷ Quelle: IG Windkraft, Stand: 2009

Berücksichtigt man den technischen Fortschritt bei den Anlagen (Repowering), ist das Potenzial noch wesentlich höher anzusetzen. Der tatsächliche Ausbau war und ist sehr stark von den Rahmenbedingungen des Ökostromgesetzes abhängig. Folgende bestgeeignete Potenzialgebiete für Windkraft befinden sich in der Ostregion:

- **Nördliches und Östliches Weinviertel**
- **Marchfeld und Römerland**
- **Nördliches Burgenland**

■ **Geothermie:** Dieser Energieträger bietet die Möglichkeit dichte- bzw. stadtkonformer, konstanter und emissionsfreier Wärmeerzeugung, wird jedoch in der derzeitigen Debatte unterschätzt. Konkret untersucht wurden geologische und siedlungsstrukturelle Faktoren zur möglichen Nutzung **geothermischer Wärme**, die in Wärmetauschern erzeugt und mittels Nah- und Fernwärmenetzen verteilt wird. In der Ostregion gibt es **vier geologische Hoffungsgebiete**, die heiße Wässer (Aquifere) in nicht allzu großer Tiefe aufweisen und wo es keine Konflikte mit Thermennutzungen gibt. Deren Heizpotenzial ist dann besonders günstig, wenn gleichzeitig hohe Bevölkerungsdichten und eine gewisse Dichte an Fernwärmeanschlüssen bestehen oder in Zukunft zu erwarten sind wie in Teilen des Marchfeldes, im Raum Schwechat sowie in Wien (Ostteil der Stadt) und um Stockerau. Die **Rasteranalyse erbrachte ein Potenzial von etwa 60.000 geothermisch versorgbaren Wohneinheiten**, die meisten davon liegen in der Zone Zwerndorf-Swechat-Wien, wo auch das geologische Potenzial optimal ist. Trotzdem gilt es zu beachten, dass die Geothermiepotenziale unter der Prämisse extrem hoher Investitionskosten (Bohrungen) und der Konkurrenz zur balneologischen Nutzung zu beurteilen sind. Folgende geothermischen **Hoffungsgebiete** befinden sich in der Ostregion:

- Eignungszone Marchfeld (Zwerndorf – östliches Wien – Schwechat)
- Eignungszone Weinviertel (Laa an der Thaya – Stockerau)
- Eignungszone Seewinkel (Frauenkirchen)

- Eignungszone Südliches Burgenland (Litzelsdorf – Jennersdorf)

Nach Verschneidung mit der geeigneten Siedlungsstruktur finden sich besondere **Eignungsgebiete** in folgenden Teilregionen:

- Ostteil der Stadt Wien
- Raum Schwechat
- Teile des Marchfeldes
- Gebiet um Stockerau

Verbreitung der Projektergebnisse

Die erste umfassende Analyse der erneuerbaren Energiepotenziale der Ostregion zeigt auf, wo man in Hinkunft auf die Energieträger Biomasse, Wind und Geothermie setzen könnte. Sie liefert Entscheidungsgrundlagen für eine nachhaltige Entwicklung von Siedlungs- und Betriebsgebieten. Es ist wichtig die Studienergebnisse zu vertiefen und der Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Deshalb wurden folgende Aktivitäten gesetzt:

■ Darstellung der Forschungsergebnisse für die räumlichen Auswirkungen der Energiedebatte:

In die CENTROPE-Map⁹ werden die wichtigsten Ergebnisse der Studie eingebaut: z.B. die Karte der wichtigsten Produktionsanlagen erneuerbarer Energie, die Karte der Windkraftanlagen und ihrer Ausbaupotenziale, die geothermischen Potenzialregionen oder die Biomassepotenziale.

■ Publikation der Projektergebnisse

Für die Zukunft sind weitere Aktualisierungen und Vertiefungen empfehlenswert:

■ **Fortführung der Windkraftkarte**, welche einen umfassenden Überblick der verorteten Windanlagen Ostösterreichs und der noch vorhandenen Ausbaupotenziale gibt

■ **Vertiefung der Forschung von Biomassepotenzialen durch eigene Pilotstudien:** Biomassekraftwerke sollen nur mehr dort gefördert werden, wo auch eine regionale Rohstoffversorgung gewährleistet werden kann.

⁹ Startportal: <http://pgo.centropemap.org/>, interaktive Karte: <http://map.centropemap.org/>