

# FÖRDEREMPFEHLUNGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN IM RAHMEN DES EAG – MIT FOKUS AUF DIE STANDORTDIFFERENZIERUNG DER WINDENERGIE

**Gustav RESCH<sup>1</sup>, Franziska SCHÖNIGER<sup>1</sup>, Carolin MONSBERGER<sup>2</sup>, Tara ESTERL<sup>2</sup>, Christoph MAYR<sup>2</sup>, Marcus RENNHOFFER<sup>2</sup>, Fabian SCHIFFER<sup>1</sup>**

## **Inhalt**

Die Technische Universität Wien, Energy Economics Group, in Kooperation mit dem AIT Austrian Institute of Technology und dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung wurde seitens des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie mit der Erstellung eines Gutachtens zu Betriebs- und Investitionsförderungen im Rahmen des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG) beauftragt. Die gutachterliche Tätigkeit umfasste die Erarbeitung von Empfehlungen hinsichtlich der Betriebs- und Investitionsförderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen.

Bis dato erfolgte in Österreich die Betriebsförderung von Strom aus erneuerbaren Quellen auf Basis von festen Einspeisetarifen. Diese Art der Förderung ist mit den geänderten unionsrechtlichen Bestimmungen jedoch nicht bzw. kaum mehr vereinbar. Gemäß den Vorgaben der Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020 (JELL) und Artikel 4 der Richtlinie (EU) 2018/2001 haben Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber ihren Strom grundsätzlich selbst zu vermarkten. Diesen Vorgaben entsprechend setzt das EAG die Förderung durch Marktprämie als Instrument der Betriebsförderung fest. Eine Marktprämie ist ein Zuschuss auf den vermarkteten und in das öffentliche Netz eingespeisten Strom, der die höheren Gestehungskosten für erneuerbaren Strom ausgleichen soll. Marktprämien werden im EAG auf Grundlage von Ausschreibungen oder wie bisher die Tarifförderungen auf Antrag, also administrativ, vergeben.

Nach Klärung zentraler Eckpunkte, wie etwa die Wahl der zugrundeliegenden Berechnungsmethodik, die Festlegung zentraler Finanzierungsparameter sowie die Berücksichtigung allgemeiner Kosten- und Erlösparameter, wurden im Rahmen der gutachterlichen Tätigkeiten Empfehlungen zur Systematik und Höhe der Betriebs- und Investitionsförderungen auf Technologieebene getroffen. Im Rahmen dieses Beitrags wird einerseits ein Überblick zur allgemeinen Vorgehensweise und zentralen Parametern geboten, andererseits werden die Förderempfehlungen zur Standortdifferenzierung der Windenergie im Detail betrachtet. Im Allgemeinen für Details zu den im Grundsatz sowie auf Technologieebene erarbeiteten Förderempfehlungen sei auf den umfassenden Endbericht zum Gutachten verwiesen [1].

## **Methodik**

Die gutachterlichen Ausführungen, Analysen, Berechnungen und Empfehlungen basieren auf den gesetzlichen Vorgaben des EAG, welches nach Beschlussfassung und Verabschiedung im Nationalrat und Bundesrat am 28. Juli 2021 in Kraft trat. Eine umfassende Literaturanalyse bildete die Basis zur Klärung zentraler vorgelagerter Fragestellungen und dem Treffen von Empfehlungen, wobei großes Augenmerk auf der Berücksichtigung von Erfahrungen auf nationaler und internationaler Ebene lag. Des Weiteren standen auch konzeptionelle Überlegungen an, um Optionen hinsichtlich der Ausgestaltung diverser Förderregelungen zu entwickeln und zu bewerten.

Im Allgemeinen fußen die getroffenen Förderempfehlungen auf umfassenden Daten zum Betrieb sowie zu Investitions- und Betriebskosten von historisch errichtenden Ökostromerzeugungsanlagen. Der Blick auf diesjährige Entwicklungen in Wirtschaft und Politik zeigt, dass weltweit aktuell, also mit Stand Ende 2021, ein Preisanstieg beziehungsweise Preisturbulenzen in Rohstoffmärkten und Energiemärkten zu beobachten sind, die auch Auswirkung auf Inflation und Baukosten sowie gegebenenfalls auf die Kosten

---

<sup>1</sup> TU Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, Energy Economics Group.  
[www.eeg.tuwien.ac.at](http://www.eeg.tuwien.ac.at). Korrespondierender Autor: Dr. Gustav Resch, [resch@eeg.tuwien.ac.at](mailto:resch@eeg.tuwien.ac.at)

<sup>2</sup> Austrian Institute for Technology (AIT), Center for Energy.

und das Risikoumfeld künftig zu errichtender Energieerzeugungsanlagen haben. Zur Indikation möglicher Auswirkungen hat das Team an Gutachtern und Gutachterinnen in einem weiteren Arbeitsschritt die Folgewirkungen der aktuellen Marktdynamiken auf die Stromgestehungskosten sowie die daraus resultierenden Förderempfehlungen analysiert und quantifiziert.

Ein Spezifikum der Windenergie betraf die Vorgabe seitens des EAG zur Standortdifferenzierung der Förderregelungen, auf welche im Rahmen dieses Beitrags im Detail eingegangen wird.

## Ergebnisse

Im Rahmen des Ergebnisüberblicks wird auf die Spezifika der Windenergie nachfolgend eingegangen. Das EAG sieht vor, dass bei der Windkraft auf den administrativ oder wettbewerblich festgelegten anzulegenden Wert, der den betreiberseitigen Gesamterlös im Rahmen des Marktprämiensystems widerspiegelt, ein Korrekturfaktor angewendet werden kann, der die standortbedingten unterschiedlichen Stromerträge einer Windkraftanlage widerspiegelt. Gemäß Paragraph 43 des EAG ist der Korrekturfaktor als Zu- oder Abschlag auf den anzulegenden Wert für einen Normstandort festzulegen. Der Normstandort hat den durchschnittlichen Stromertrag einer dem Stand der Technik entsprechenden, in Österreich errichteten Windkraftanlage widerzuspiegeln.

Im Zuge des Gutachtens galt es, die entsprechenden Vorgaben bei der Entwicklung der Förderempfehlungen umzusetzen. Eingangs wurden hierfür unterschiedliche Optionen zur Standortdifferenzierung einer Kurzbewertung unterzogen. Des Weiteren wurden seitens der Branchenvertretungen bereitgestellte repräsentative Beispielprojekte [2] analysiert, um zentrale Einflussgrößen der Kosten der Stromerzeugung aus Windenergie in Österreich zu identifizieren. Die Analyse offenbarte die erwartbar starke Korrelation zwischen der Standortgüte, repräsentiert durch die mittlere Windgeschwindigkeit, und den Stromgestehungskosten. Ein analoger Zusammenhang konnte zwischen dem rotorflächenspezifischen Stromertrag und den Stromgestehungskosten identifiziert werden, da Windgeschwindigkeit und spezifischer Ertrag im Regelfall korrelieren. Wie der im Zuge des Optionenvergleichs durchgeführte Blick auf die Förderpraxis in anderen Ländern, zum Beispiel in Frankreich, bestätigt, eignet sich demnach der rotorflächenspezifische Stromertrag als auch im Anlagenbetrieb einfach messbarer Repräsentant zur Berücksichtigung der Standortgüte in der Fördermittelvergabe.

Seitens des Teams an Gutachterinnen und Gutachtern wurde folglich dieser Ansatz weiterverfolgt und ein entsprechendes Fördermodell im Zuge des Gutachtens entwickelt. Das empfohlene Modell zur Standortdifferenzierung der Förderung der Windkraft auf Basis der rotorflächenspezifischen Produktionserträge wird im Rahmen dieses Beitrags im Detail vorgestellt. Konkret wird zuerst das Grundprinzip beschrieben und nachfolgend die empfohlene Parametrierung angegeben. Ebenso wird auf die entwickelte Modellerweiterung zur Berücksichtigung seehöhenabhängiger Ertragspezifika eingegangen. Im Abschluss erfolgt eine Plausibilitätsprüfung des entwickelten Fördermodells, einerseits auf Basis generischer Daten zu Stand-der-Technik Windkraftanlagentypen sowie andererseits auf Basis der seitens der Branche bereitgestellten Informationen zu repräsentativen Beispielprojekten [2] hinsichtlich des künftigen Windkraftausbaus in Österreich. Beide Prüfungen bestätigten die hohe Tauglichkeit des entwickelten Fördermodells hinsichtlich der Eignung zur Standortdifferenzierung in Österreich.

## Referenzen

- [1] Resch, G.; F. Schöniger, F. Schipfer, T. Esterl, C. Mayr, C. Monsberger, M. Rennhofer, J. Winkler. (2021). Endbericht zum Gutachten zu den Betriebs- und Investitionsförderungen im Rahmen des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG). TU Wien in Kooperation mit AIT und Fraunhofer ISI, im Auftrag des BMK. Wien, 2021.
- [2] IG Windkraft & Oesterreichs Energie. (2021). Umfangreiche Datensammlung zu 22 repräsentativen Beispielprojekten der künftigen Windkraftnutzung. IG Windkraft & Oesterreichs Energie.