

Entwicklung der Ausgleichsenergiekosten für erneuerbare Stromerzeuger in Österreich

Wettbewerbsfähigkeit der Kraftwerkstechnologien und Speicher
Philipp ORTMANN¹⁽¹⁾

⁽¹⁾Austrian Institute of Technology

Motivation und zentrale Fragestellung

Aufgrund der schwankenden Ressourcenverfügbarkeit und der schwierigen Prognosesituation sind Wind- und Solarparks von erheblichen Leistungsschwankungen gekennzeichnet und mit Prognosefehler behaftet. Diese Fehler resultieren in Ausgleichsenergiekosten für die Erzeuger und haben erhebliche Auswirkungen auf die aktivierten Regelenergiemengen.

Österreich hat sich das Ziel gesetzt, bis 2030 national bilanziell den jährlichen Strombedarf vollständig mit erneuerbaren Erzeugungstechnologien (EE) abzudecken, was nur mit einem starken Ausbau von Wind- und Solar Kapazitäten zu erreichen ist. Aufgrund der geographischen Konzentration der Anlagen ergibt sich eine Korrelation der Prognosefehler und somit auch ein Einfluss des Prognosefehlers auf den Gesamtsystemfehler und die Ausgleichsenergiepreise. Die vorliegende Analyse quantifiziert den Einfluss des Zubaus auf die Ausgleichsenergiekosten eines individuellen Wind-/Solarerzeugers in Österreich.

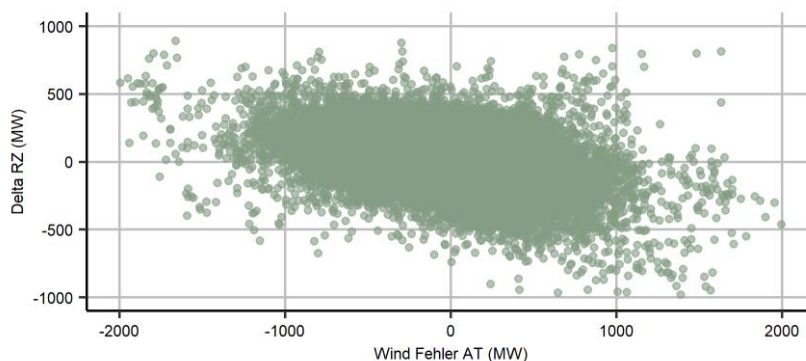


Abbildung 1: Einfluss des landesweiten Windprognosefehlers auf das Delta Regelzone

Methodische Vorgangsweise

Die Ausgleichskosten eines generischen Wind- oder Solarpark ergeben sich folgendermaßen:

- Das landesweite Gesamtsystemungleichgewicht (Total Imbalance, Delta Regelzone) wird simuliert, indem die Prognosefehler von Solar-PV, Onshore-Wind als Laplace-verteilte Zufallsvariablen sowie ‚sonstige‘ Prognosefehler als normalverteilte Zufallsvariablen auf stündlicher Ebene addiert werden
- Annahmen zur Entwicklung der zukünftigen EE-Kapazitäten sowie bestimmte Day-ahead Prognosefehler- und Intraday-Marktliquiditätsannahmen sowie Korrelationen der Prognosefehler individueller Erzeuger mit dem österreichweiten Prognosefehler werden getroffen
- Das länderspezifische Abrechnungsschema für Ausgleichsenergiekosten (Imbalance Settlement Scheme) wird angewandt und stellt einen Zusammenhang zwischen landesweiter Mengen und Preisen für Ausgleichsenergie her

¹ Giefinggasse 6, 1210 Wien, +43 664 889 043 17, philipp.ortmann@ait.ac.at

- Die stündlichen Prognosefehler der einzelnen Anlagen werden gegen die stündlichen Ausgleichspreise modelliert, um die Ausgleichskosten für einzelne Erzeuger zu erhalten.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass steigende EE-Kapazitäten zur Erreichung der Ziele für 2030 signifikante Auswirkungen auf die Ausgleichskosten für individuelle Solar- und Windenergieerzeuger haben. Darüber hinaus steigen auch die gesamt abgerufenen Ausgleichsenergiemengen. Mögliche Maßnahmen zur Abschwächung des Problems, z. B. Intraday-Handel oder geographische Diversifizierung der Kapazitäten im Land, werden untersucht.