

Energie-Control Austria

5. Energie Round-Table 2011

**Die nächste Phase des Windkraftausbaus steht
bevor – Herausforderungen und Chancen**

Montag, 7. November 2011

Energie-Control Austria

In dieser Pressemappe finden Sie:

- Inhaltsverzeichnis
- Die Gesprächspartner
- **Die nächste Phase des Windkraftausbaus steht bevor – Herausforderungen und Chancen**

Weitere Informationen:

Energie-Control Austria

Dr. Angelika Schlacher

Rudolfsplatz 13a

1010 Wien

Tel.: 24 7 24-206

Fax: 24 7 24-900

www.e-control.at

Twitter: www.twitter.com/energiecontrol

Facebook: www.facebook.com/energie.control

Energie-Control Austria

Als Gesprächspartner stehen Ihnen zur Verfügung:

Mag. (FH) Martin Graf

Vorstand Energie-Control Austria

DI. Dr. Christine Materazzi-Wagner

Leiterin der Abteilung Strom Energie-Control Austria

Die nächste Phase des Windkraftausbaus steht bevor – Herausforderungen und Chancen

Durch das neue Ökostromgesetz wird es in den nächsten Jahren zu einem erneuten, starken Zubau von Windenergieanlagen kommen. Diese weitere Nutzung der Windpotenziale in Österreich ist für die Erreichung eines nachhaltigen Energiesystems durchaus positiv zu werten, bedeutet aber auch große Herausforderungen und Risiken. „Netzausbau, aber insbesondere die schrittweise Adaptierung des gesamten Energiesystems sind erforderlich, um die geplanten Mengen an stark schwankender Winderzeugung im Stromnetz zu integrieren.“, so Mag. (FH) Martin Graf, Vorstand der E-Control. Aufgrund dessen hat die E-Control eine Studie bei der Leibniz Universität Hannover in Auftrag gegeben, um die technischen Anforderungen und Auswirkungen, sowie auch die zugehörigen ökonomischen Aspekte, des Anschlusses derzeitiger und zukünftiger Windenergieanlagen zu untersuchen.

Ökostromgesetz setzt neue Akzente

Das neue Ökostromgesetz sieht einen Ausbau der Stromproduktion aus Erneuerbaren Energieträgern vor. „Mit dem Ökostromgesetz ist die Planungssicherheit für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energieträger gegeben.“, so der Vorstand der E-Control, Mag. (FH) Martin Graf. „Der Ausbau von Ökostrom erfordert aber auch Anpassungen in der Infrastruktur wie Leitungsausbau und die Integration dezentraler Erzeugungseinheiten in die Stromversorgung.“

Vor allem der Ausbaupfad des Ökostromgesetzes ist sehr ambitioniert, es entspricht aber noch dem realistisch umsetzbaren Ökostromvolumen. „Die im Gesetz enthaltenen zusätzlichen 10 TWh entsprechen bei dem gesamten Stromverbrauch von 55 TWh fast einem Fünftel des Strombedarfs. Und bei solchen Anteilen verändern sich Versorgungsstrukturen insgesamt.“, erläutert Graf. Das vorgesehene Förderungsbudget, das bis zum Jahr 2015 von derzeit 350 Millionen Euro auf rund 550 Millionen Euro ansteigen wird, ist für diesen Ausbau ausreichend. „Wir sollten aber nicht übersehen, dass der Ökostromausbau nicht nur von den Förderungen abhängig ist, sondern auch von der Genehmigungsfähigkeit der Projekte und damit

von der öffentlichen Akzeptanz.“, weist Graf auf einen wichtigen weiteren Einflussparameter hin. „Die Ziele werden nämlich nicht erreichbar sein, wenn neue Projekte nicht genehmigt werden – da kann auch das beste Ökostromgesetz nicht helfen. Dasselbe gilt für die Netzinfrastruktur, denn die Erneuerbare Energie muss auch zu den Konsumenten transportiert werden.“, so Martin Graf weiter.

Neuerlicher Windkraftboom steht bevor

In der Ökostromgesetz-Novelle 2009 wurde der Ausbau von 700 MW Windkraft bis 2015 verankert. Im neuen Ökostromgesetz wurde dies weiter angehoben. Die Windkraftkapazitäten werden bis 2020 um 2.000 MW zusätzlich zu den bereits bestehenden 1.000 MW erhöht, 11,5 Millionen Euro sind an Förderungen für Wind vorgesehen.

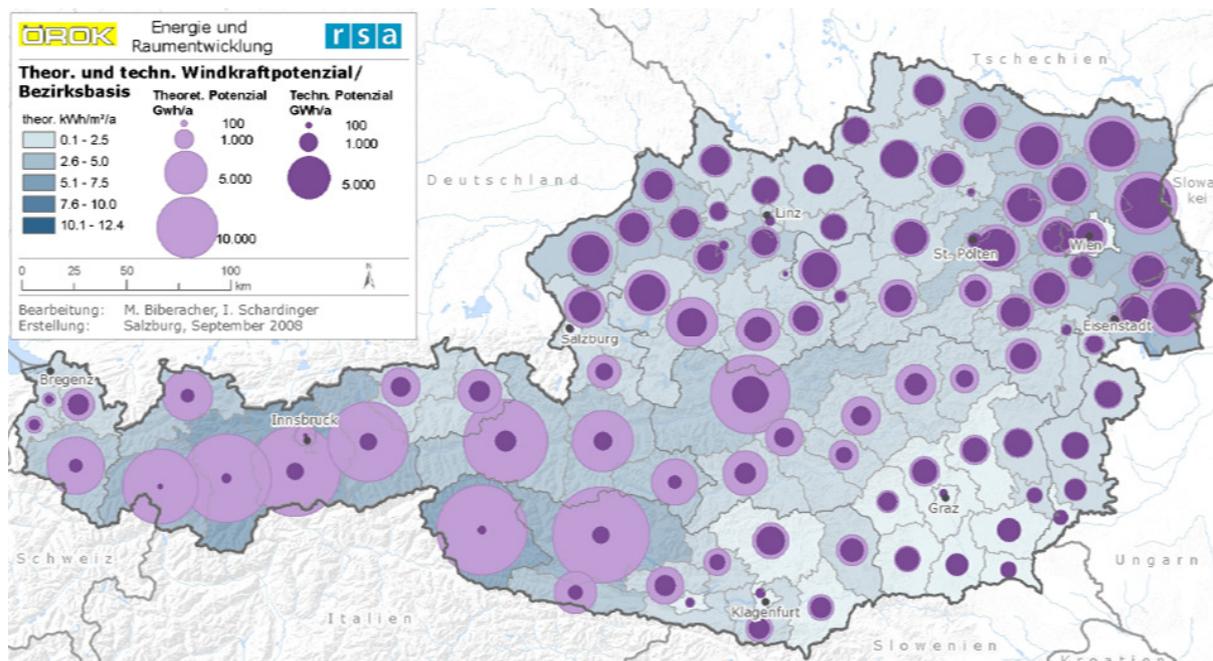
In den Jahren 2003 bis 2006 hat sich aufgrund gezielter Förderung die installierte Windleistung nahezu verdoppelt. In den Folgejahren fand kaum Zubau statt und 2009 war die Engpassleistung sogar rückläufig. Durch das Ökostromgesetz wird in den kommenden Jahren ein ähnlicher Boom der Windenergie erwartet.



Quelle: 2011; Energie-Control Austria - Eigene Berechnung, IG-Windkraft

An den technisch möglichen und wirtschaftlichen attraktiven österreichischen Standorten kann mit durchschnittlich etwa 2.000 Volllaststunden gerechnet werden. Die aktuellen und potentiellen Standorte liegen im Wesentlichen in Niederösterreich und im Burgenland.

Theoretisches und technisches Windkraftpotenzial



Quelle: ÖROK Study, 2007

Die E-Control hat frühzeitig die Herausforderungen an das Elektrizitätssystem durch die Integration der Windparks erkannt und schon im Jahr 2003 eine erste Studie über deren Auswirkungen in Auftrag gegeben. Die neue Studie – die noch im November 2011 auf der E-Control Homepage veröffentlicht wird – untersucht den weiteren Ausbau der Winderzeugung in 2 Zuwachsszenarien (700 und 1.300 MW) bis zum Jahr 2015.

Die mit der Integration der Windkraft verbundenen Änderungen in den technischen Systemen hinsichtlich Netzausbau und -betrieb wurden anhand von Netzsimulationen analysiert. Die Studie liefert wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich spezifischer technischer Fragestellungen, beispielsweise zu Netzanschluss, Netzverluste, bi-direktionaler Leistungsfluss, Ausgleichsenergie, Blindleistungsbedarf

und Kurzzschlussfestigkeit. Die E-Control wird die Ergebnisse bei der Erfüllung ihrer Regulierungsaufgaben berücksichtigen.

Auswirkungen des Windausbaus auf die Verteilernetze

Der weitere Ausbau der installierten Windleistung erfordert den Ausbau der Verteilernetze. „Die hoch variable Windenergieeinspeisung in Kombination mit dem nicht korrelierten, ebenfalls stark schwankenden Leistungsbedarf der Verbraucher führt zu volatilen Leistungsflüssen mit sich häufig ändernder Richtung. Die neu zu errichtenden Leitungen müssen daher für diese hohe Belastung ausgelegt werden, obwohl die installierte Übertragungskapazität nur selten abverlangt wird.“, so DI. Dr. Christine Materazzi-Wagner, Leiterin der Abteilung Strom der E-Control. Die Netzverluste nehmen bei einem konzentrierten Ausbau der Windenergie – wie dies im Nordburgenland und in Niederösterreich zu erwarten ist – aufgrund des regionalen Leistungsüberangebots zu.

Auswirkungen des Windausbaus auf die Übertragungsnetze

Die Windenergie führt zu volatilen Leistungsflüssen über teilweise sehr lange Strecken, die sich in Richtung und Betrag stark ändern. Der Effekt wird durch das ebenfalls windabhängige Import- und Exportverhalten angrenzender Regelzonen noch verstärkt. Im österreichischen Übertragungsnetz ist es dadurch in der Vergangenheit zu erheblichen Engpässen an den Nord-Süd-Verbindungen gekommen. „Für den weiteren Windenergieausbau wäre das österreichische Übertragungsnetz ohne 380-kV-Ring nicht ausgelegt. Durch die Schaffung höherer Transportkapazitäten – beispielsweise durch die Salzburgleitung – können die windbedingten Engpässe jedoch weitgehend vermieden und der netzbetriebsbedingte Ausgleich der Leistungsschwankungen mithilfe der Pumpspeicherkraftwerke in der Alpenregion ermöglicht werden.“, führt Materazzi-Wagner aus.

Integration der Windenergie in die Netze kostet aber Geld

Der steigende Ausbau von Windenergie in Österreich wird in Zukunft erhöhte Investitionen in das Übertragungs- und Verteilnetz hervorrufen. Diese Investitionen betreffen sowohl neue Leitungen als auch Umspannwerke und können daher zu Zusatzbelastungen für die Endkunden führen.

Der Großteil der zusätzlichen Windenergie wird in das Verteilernetz angeschlossen, so dass der primäre Umfang der Ausbaumaßnahmen dort stattfinden wird. „Aus netzplanerischer Sicht ist es sinnvoll, mehrere Projekte zusammenzufassen und ein regionales Gesamtkonzept für den Anschluss dieser Windparks zu entwickeln, um mögliche Einsparungspotenziale zu realisieren, das Netz kosteneffizient auszubauen und die Versorgung der Endverbraucher mit Strom aus Erneuerbaren Energien zu gewährleisten.“, so Martin Graf. Und weiter: „Auf Basis des neuen EIWOG 2010 ist jedenfalls eine verursachungsproportionale Kostenverteilung zwischen Endkunden und Anlagenbetreibern vorzusehen.“

E-Control unterstützt Investitionen

Die Produktion von mehr Ökostrom ist ein wichtiger Schritt zur Stärkung der österreichischen Erzeugung. Es muss aber gewährleistet werden, dass der Ökostrom dann auch zu den Konsumenten transportiert werden kann. Die Einführung eines langfristigen verbindlichen Planungsinstruments stellt einen Eckpfeiler des 3. EU-Binnenmarktpakets dar. Die in Umsetzung der EU-Vorgaben erlassene Neufassung des EIWOG verpflichtet Übertragungsnetzbetreiber dazu, jährlich einen zehnjährigen Netzentwicklungsplan zu erstellen, der von der Regulierungsbehörde E-Control genehmigt werden muss. Darin müssen Angaben darüber geliefert werden, welche wichtigen Übertragungsinfrastrukturen in den nächsten zehn Jahren errichtet oder ausgebaut werden müssen. Alle bereits beschlossenen Investitionen werden aufgelistet und neue Investitionen werden bestimmt, die in den nächsten drei Jahren durchgeführt werden müssen. Ein Zeitplan stellt alle Investitionsprojekte dar. „Die E-Control konsultiert derzeit die aktuellen Netzentwicklungspläne mit den Interessensvertretungen der Netzbenutzer.“, so Materazzi-Wagner.

Das Instrument des Zehn-Jahres-Netzentwicklungsplans wird von der E-Control sehr begrüßt. „Bereits in den vergangenen Jahren wurden durch die E-Control die Rahmenbedingungen und Anreize für die Durchführung der größten Investitionen in das Übertragungsnetz unterstützt und laufend verbessert.“, so Graf. Mit dem Instrument des Zehn-Jahres-Netzentwicklungsplans gibt es nun noch mehr Planungssicherheit und Grundlage einer langfristig sicheren Versorgung mit

Elektrizität. „Es ist das vorrangige Ziel der E-Control, die dafür notwendigen Rahmenbedingungen weiterhin zu forcieren.“, untermauert Graf.

System der Anreizregulierung wird weiter entwickelt

Derzeit ist sowohl für die Strom- als auch Gasverteilernetze ein mehrjähriges Anreizregulierungsmodell implementiert. Durch die Umsetzung der Anreizregulierung mit 1.1.2006 wurden planbare und stabile Rahmenbedingungen zur Sicherung der finanziellen Rahmenbedingungen für Stromnetzbetreiber – in Abstimmung mit den Netzbetreibern – festgeschrieben. Die Anreizregulierung beinhaltet dezidiert einen Faktor zur Abgeltung von Investitionen, der ebenfalls mit den Netzbetreibern vereinbart wurde. „Die E-Control hat damit in den vergangenen Jahren mit den Unternehmen ein angemessenes Investitionsumfeld geschaffen, um notwendige Erneuerungen und Erweiterungen im Netzbereich durchführen zu können.“, so Graf. Und weiter: „Die immer wieder geäußerte Kritik der Netzbetreiber, es sei von Seiten der E-Control nicht genug Geld für Investitionen genehmigt worden, kann klar widerlegt werden.“

Die nachfolgende Grafik zeigt deutlich, dass die Investitionen seit Liberalisierung der Stromnetze mit 1.10.2001 wieder gestiegen sind und die Unternehmen Geld in die Stromnetze investieren.

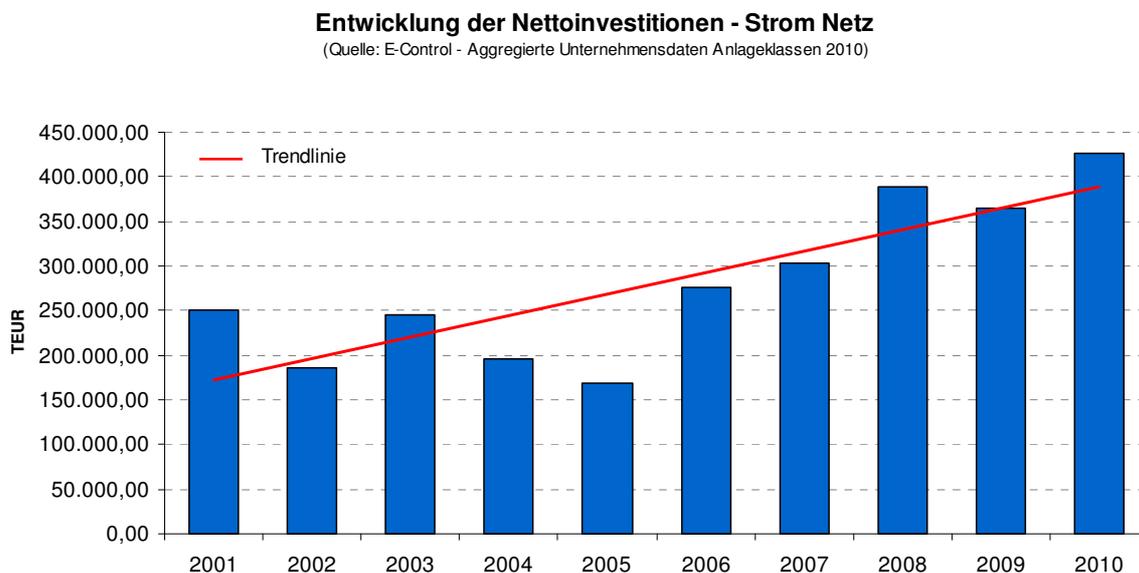
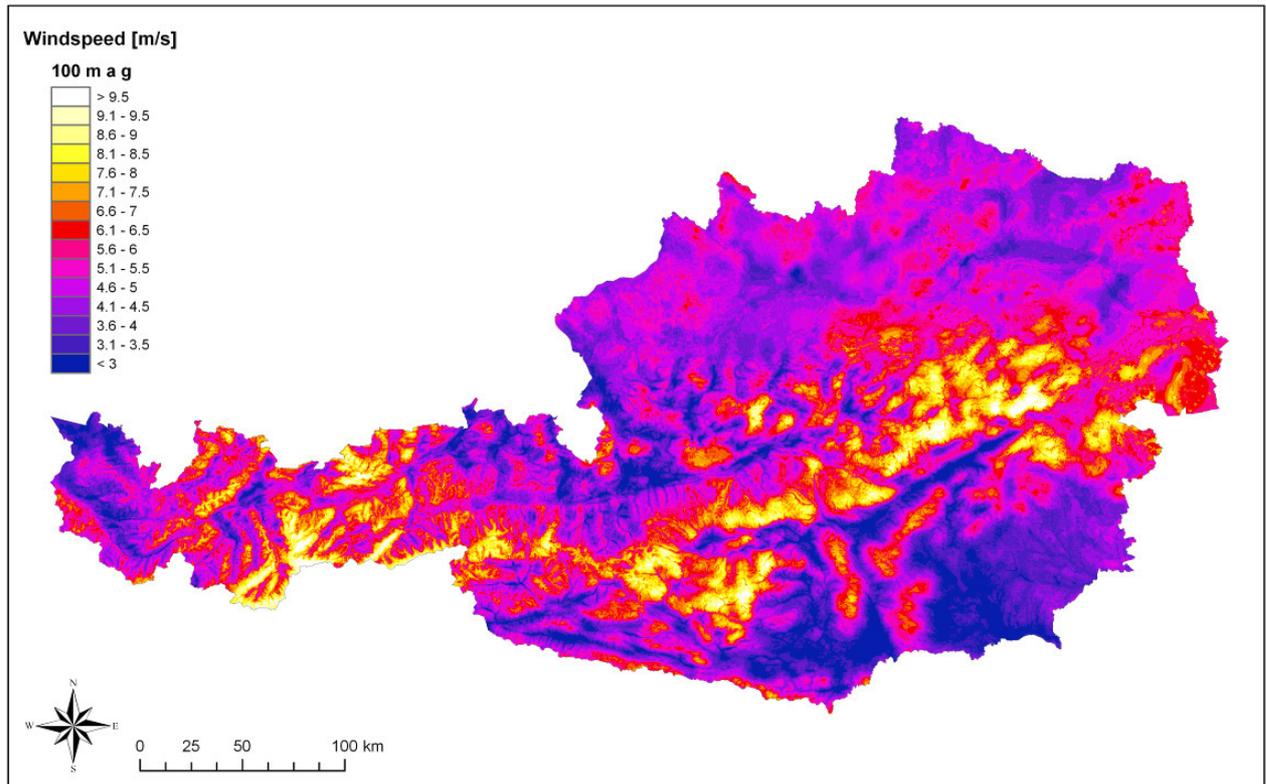


Abbildung: Entwicklung Investitionen der tarifierenden Verteilnetzbetreiber Strom (Anlageklassen 2010, EC)

Die nächsten Regulierungsperioden beginnen 2013 im Gas- und 2014 im Stromverteilernetz. „Schon jetzt laufen intensive Diskussionen mit den betroffenen Netzbetreibern, um die Systeme zu verbessern, für künftige Herausforderungen noch besser zu rüsten und die Versorgungssicherheit auch weiterhin langfristig zu gewährleisten. So sollten beispielsweise explizite Qualitätsanreize implementiert und somit entsprechende Qualitätskriterien im Rahmen der Tarifiermittlung berücksichtigt werden.“, erläutert Graf abschließend.

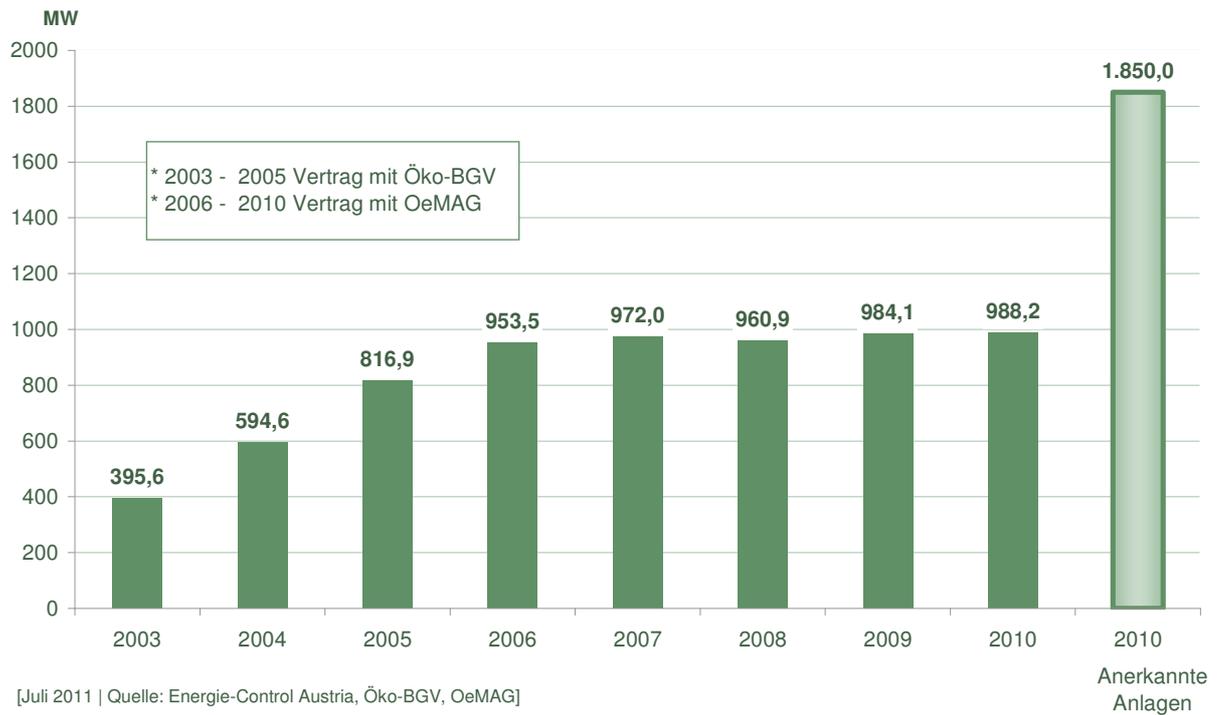
ANHANG: Tabellen und Abbildungen

Wind map Austria



Quelle: Projekt Windatlas AT 2010

Entwicklung der Windkraft-Anlagen 2003 bis 2010 – Installierte Leistung in MW



Windanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen

Windenergie					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2010			Anerkannte Anlagen per 31.12.2010	
	Anzahl Windparks	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2010 in GWh	Anzahl Windparks	Engpassleistung in MW
Burgenland	34	369,23	766,38	47	969,58
Niederösterreich	81	533,14	1.106,32	154	771,95
Oberösterreich	11	26,46	40,29	15	27,33
Steiermark	8	50,56	99,57	16	69,85
Restliche Bundesländer	4	8,78	6,37	11	11,25
Summe	138	988,16	2.018,94	243	1.849,96

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich, zB aufgrund von Teilinbetriebnahmen, Vertragsverhältnisse zum Stichtag und auch unvollständigen Angaben.
[Quelle: Energie-Control Austria, OeMAG]

Vergleich von Engpassleistung und Anzahl der Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG vs Anerkannte Anlagen im 1. Halbjahr 2011

Vergleich von Engpassleistung [in MW] und Anzahl der Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG zu anerkannten Anlagen Stand 30.06.2011				
Energieträger	Vertragsverhältnis mit OeMAG ¹⁾		Anerkannte Anlagen ²⁾	
	Anzahl	MW	Anzahl	MW
Biogas	289	79,9	362	104,1
Biomasse fest	121	325,1	198	435,2
Biomasse flüssig	46	9,4	94	25,4
Deponie- und Klärgas	44	21,1	69	30,3
Geothermie	2	0,9	2	0,9
Photovoltaik	5.392	39,5	23.468	215,3
Windkraft	133	975,7	247	1.851,9
Summe "Sonstiger" Ökostrom	6.027	1.451,6	24.440	2.663,2
Kleinwasserkraft bis 10 MW (unterstützt)	1.699	281,3	2.767	1.269,6

¹⁾ Ökostromanlagen mit Vertragsverhältnis mit OeMAG, die bereits in Betrieb sind

²⁾ genehmigte Anlagen, die aber zum Teil nicht errichtet wurden bzw. werden

August 2011, vorläufige Werte | Quelle: Energie-Control Austria, OeMAG]

Im 1. Halbjahr 2011 befanden sich Anlagen mit einer Leistung von insgesamt 1.733 MW im Vertragsverhältnis mit der OeMAG (1.452 MW Sonstiger Ökostrom, 281 MW Kleinwasserkraft), während Anlagen mit einer Engpassleistung von insgesamt 3.933 MW anerkannt waren (2.663 MW Sonstiger Ökostrom, 1.270 MW Kleinwasserkraft).

Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die anerkannten Sonstigen Ökostromanlagen um fast 1.000 MW an, hingegen nahmen die Vertragsverhältnisse nur um 20 MW zu. Das bedeutet, dass im 1. Halbjahr 2011 deutlich mehr Anlagen genehmigt wurden, als einen Fördervertrag mit der OeMAG erhielten.

Ökostromeinspeisemengen und -vergütungen im 1. Halbjahr 2011 im Vergleich zum 1. Halbjahr 2010

Ökostrom - Einspeisemengen und Vergütungen (inkl. Marktwert) in Österreich im 1. Halbjahr 2011 sowie Vergleich zum 1. Halbjahr 2010								
Energieträger	Einspeisemenge in GWh 1. HJ 2011	Vergütung netto in Mio Euro 1. HJ 2011	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 1. HJ 2011 ¹⁾	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. HJ 2011	Einspeisemenge in GWh 1. HJ 2010	Vergütung netto in Mio Euro 1. HJ 2010	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 1. HJ 2010 ²⁾	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. HJ 2010
Kleinwasserkraft (unterstützt)	543	31,6	1,8%	5,81	580	31,6	2,0%	5,45
Sonstige Ökostromanlagen	2.268	257,4	7,7%	11,35	2.377	266,7	8,1%	11,22
Windkraft	977	75,8	3,3%	7,76	1.062	83,1	3,6%	7,83
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	986	134,3	3,4%	13,61	994	134,6	3,4%	13,55
Biomasse gasförmig	260	36,7	0,9%	14,13	270	38,2	0,9%	14,15
Biomasse flüssig	7	0,9	0,02%	13,26	16	2,2	0,05%	13,84
Photovoltaik	16	8,2	0,06%	50,17	12	6,8	0,04%	56,09
Deponie- und Klärgas	21	1,5	0,07%	7,02	22	1,6	0,07%	7,21
Geothermie	0,6	0,03	0,002%	5,48	0,7	0,08	0,003%	10,43
Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen	2.811	289,0	9,6%	10,28	2.957	298,3	10,1%	10,09

¹⁾ bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 29.432 GWh für das 1. Halbjahr 2011 (vorläufiger Wert)

²⁾ bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 29.270 GWh für das 1. Halbjahr 2010 (vorläufiger Wert)

[03.08.2011 | Quelle: OeMAG, August 2011 - vorläufige Werte]

Im ersten Halbjahr 2011 ging der Anteil der von der OeMAG abgenommenen Mengen an der Gesamtabgabe im öffentlichen Netz von 10,1% wieder auf 9,6% zurück, resultierend vor allem aus geringeren Wind- und Kleinwasserkraftmengen.