

Energie-Control GmbH

3. Energie-Round Table 2005

**„Ökostrom:
Jährlicher Bericht der Energie-Control“**

Mittwoch, 7. September 2005

Energie-Control GmbH

In dieser Pressemappe finden Sie:

Inhaltsverzeichnis

Die Gesprächspartner

Überhitzter Ökostromausbau mit Sättigungseffekten

Bereits 6.460 Ökostromanlagen genehmigt, Ausbau bis 2007 gesichert - Weiterer Wasserkraftausbau zur Ökostrom-Zielerreichung erforderlich - Optimale Wasserkraftnutzung gefährdet - Subventionsquoten bei Windkraft trotz gestiegenem Strom-Marktpreis über 40 %, bei Biomasse und Biogas über 60 %

Weitere Informationen:

Energie-Control GmbH

Mag. Bettina Ometzberger

Rudolfsplatz 13a

1010 Wien

Tel.: 24 7 24-202

Fax: 24 7 24-900

e-mail: bettina.ometzberger@e-control.at

www.e-control.at

Energie-Control GmbH

Als Gesprächspartner stehen Ihnen zur Verfügung:

DI Walter Boltz

Geschäftsführer Energie-Control GmbH

DI Christian Schönbauer

Leiter Ökoenergie Energie-Control GmbH

Überhitzter Ökostromausbau mit Sättigungseffekten

Bereits 6.460 Ökostromanlagen genehmigt, Fertigstellung genehmigter Anlagen braucht noch mehr als zwei Jahre- Weiterer Wasserkraftausbau zur Ökostrom-Zielerreichung erforderlich - Optimale Wasserkraftnutzung gefährdet - Subventionsquoten bei Windkraft trotz gestiegenem Strom-Marktpreis über 40 %, bei Biomasse und Biogas über 60 %

Die E-Control ist verpflichtet, jährlich einen Bericht über die Entwicklung von Ökostrom und fossiler Kraft-Wärme-Kopplung zu erstellen. „Dieser Bericht liegt nun vor und gibt einen Überblick über die Ökostrommengen und Vergütungsvolumina bis Jahresmitte 2005, über die Einspeisetarifentwicklung der letzten beiden Jahre, bietet Informationen über die Zielerreichungsgrade laut Ökostromgesetz, beleuchtet die Beschäftigungseffekte durch Investition und Betrieb von Ökostromanlagen und vieles mehr.“, erläutert der Geschäftsführer der Energie-Control GmbH, DI Walter Boltz. Der Ökostrombericht steht auf der Homepage der E-Control unter www.e-control.at zum Downloaden zur Verfügung.

44 Milliarden kWh Ökostrom in Österreich

Zu Jahresende 2004 ist es zu einem enormen Genehmigungsboom neuer Ökostromanlagen gekommen. Nach Fertigstellung der Anlagen bis Jahresende 2007 werden in Österreich somit inklusive der Großwasserkraft rund 44 Milliarden kWh (44 TWh) elektrische Energie aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden, was 63 % vom Verbrauch (Prognose 2007: 69,7 Mrd kWh) entspricht. Auch im Hinblick auf die Erreichung des indikativen Zielwertes gemäß EU-Richtlinie ist Österreich gut im Plan, bezogen auf den in der EU-Richtlinie genannten Basiswert 56,1 Mrd. kWh sind es nämlich bereits 78,4 %.

Damit werden in Österreich im Jahr 2008 um etwa 7 Mrd. kWh mehr Ökostrom als 1997 erzeugt werden, und das nur mit den bereits jetzt genehmigten Anlagen. „Mit dieser Entwicklung liegt Österreich weit über den durchschnittlichen Ökostrom-Zuwachsraten in der Europäischen Union, obwohl Österreich zum Beispiel im Vergleich zu Küstengebieten nur schlechte Windkraftstandorte besitzt.“, so Walter Boltz.

Österreichweit 6.460 Ökostromanlagen genehmigt (exklusive Großwasserkraft)

Mit Stand März 2005 sind in Österreich 6.460 Ökostromanlagen genehmigt, darunter 163 Windparks mit 615 Windrädern, 298 Biogasanlagen, 155 Biomasseanlagen, 2.967 Photovoltaikanlagen und 2.322 Kleinwasserkraftanlagen.

Ein Großteil dieser Windkraft-, Biomasse- und Biogasanlagen ist noch nicht errichtet, wie folgende Tabelle zeigt.

Entwicklung Engpasseleistung [in MW] von Ökostromanlagen jener Anlagen im Vertragsverhältnis mit Öko-BGV zum angegebenen Stichtag [vorläufige Werte, Stand Juni 2005]				
Energieträger	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2003	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2004	Anerkannte Anlagen per 31.03.2005**)	Steigerung 2003 bis 2005 in %
Biogas	14,97	28,36	71,31	376%
Biomasse fest	41,07	87,54	378,84	822%
Biomasse flüssig	1,97	6,84	18,79	854%
Deponie- und Klärgas	22,73	20,28	29,55	30%
Geothermie	0,92	0,92	0,92	0%
Photovoltaik*)	14,18	15,07	27,74	96%
Windkraft	395,59	594,56	923,79 (863,79)***)	134%
Kleinwasserkraft bis 10 MW	858,10	851,54	1.103,41	29%

*) bei PV-Anlagen besteht gemäß § 10 Abs 2 Ökostromgesetz eine Abnahmepflicht des Öko-BGV auch dann, wenn das 15 MW-Kontingent bereits erreicht wurde

**) bzw. bei Windkraft per Mitte August 2005, da im Juli 2005 weitere 60 MW anerkannt wurden. Bei den anderen Energieträgern bleiben die Zuwächse nach dem 1. Quartal 2005 bis Mitte August 2005 unter 3 MW und werden deshalb nicht aktualisiert.

***) Wert in Klammer per 31.03.2005, Wert vor der Klammer per Mitte August 2005

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Tabelle 1: Vergleich Ökostromanlagen in Betrieb bzw. genehmigt

In den kommenden zweieinhalb Jahren werden also noch rund 300 MW Windkraftanlagen (etwa 170 Windräder, überwiegend im Weinviertel), 290 MW Biomasseanlagen und über 40 MW Biogasanlagen in Betrieb gehen, die bereits genehmigt sind.

Wenn die Errichtungen 2007 dann endlich abgeschlossen sind, werden 2 Mrd kWh Windstrom und ebenfalls etwa 2 Mrd kWh Strom aus fester Biomasse in das öffentliche Netz eingespeist werden. Inklusiv der Stromerzeugung aus anderen erneuerbaren Energieträgern (exklusive Wasserkraft) kommen wir auf die bereits erwähnten etwa 4,4 Mrd kWh, die in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Bezogen auf das – im Ökostromgesetz festgelegte – Zieljahr 2008 bedeutet dies etwa 8 % (Prognose öffentliche Stromabgabe 2008: 55,6 Mrd kWh) Strom aus Windkraft, Biomasse und Biogas.

„Das ist doppelt so viel wie die Zielquote des Ökostromgesetzes mit 4 % vorgibt, was ja an sich kein Problem wäre. Das Problem dabei ist allerdings, dass dies auch den Budgetrahmen des Ökostromgesetzes verdoppelt.“, gibt Walter Boltz hohe Kosten zu Bedenken.

Weiterer Wasserkraftausbau für Ökostrom-Zielerreichung erforderlich

Von 2003 bis Anfang 2005 wurden über 150 neue Kleinwasserkraftanlagen mit einer Gesamtleistung in Höhe von 120 MW genehmigt. Mit diesen Anlagen wird 0,6 Mrd kWh zusätzlicher Ökostrom erzeugt werden. Die Kleinwasserkraft wird im Jahr 2008 damit in Summe etwa 4,6 Mrd kWh in das öffentliche Stromnetz einspeisen. „Mit der Kleinwasserkraft sind wir von der Erreichung des Zieles, wie im Ökostromgesetz vorgeschrieben, noch etwas entfernt. Für das gesetzliche 9 % Ziel (5 Mrd kWh) sind noch weitere 0,4 Mrd kWh aus Kleinwasserkraft erforderlich. Es sollten daher weiterhin Anreize zur Errichtung von weiteren Wasserkraftanlagen gesetzt werden.“, empfiehlt Walter Boltz.

Auch von der Kostenseite betrachtet ist die Kleinwasserkraft sinnvoll: So wird derzeit aufgrund des gestiegenen Marktwertes für den erzeugten Strom aus diesen Anlagen der Budgetrahmen des Ökostromgesetzes für die Unterstützung von Kleinwasserkraft (etwa 88 Mio. Euro pro Jahr) nur zu etwa 50 % ausgeschöpft

300 Mio Euro jährliche Subventionen für Ökostrom

Trotz steigenden Marktpreises bewirkt der Zuwachs der Ökostrommengen eine enorme Zunahme der Subventionsmittel. „Und diese Subventionsmittel müssen natürlich von allen Strom-Endverbrauchern finanziert werden und verteuert die sowieso hohen Strompreise nochmals um rund 10 %“, so Walter Boltz.

Für die genehmigten Windkraftanlagen werden etwa 100 Mio Euro pro Jahr (garantiert für 13 Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage) Subventionen erforderlich sein, für Biomasseanlagen etwa 120 Mio Euro und für Kleinwasserkraft etwa

40 Mio Euro. Zusammen mit anderem unterstützten Ökostrom (Photovoltaik uam) werden es in Summe etwa 300 Mio Euro pro Jahr sein.

„Und auch steigende Strompreise führen nur marginal zu Änderungen bei diesem Finanzierungsaufwand. Lediglich die Subventionen für Kleinwasserkraft sinken signifikant, wenn der Strompreis steigt, weil deren Einspeisetarife nahe dem Marktpreis sind. Die Subventionen für sonstigen Ökostrom sinken kaum, weil deren durchschnittliche Einspeisetarife mehr als doppelt so hoch wie der Marktpreis sind.“, erläutert Walter Boltz die höhere Wirtschaftlichkeit der Kleinwasserkraft. „Insgesamt muss man aber leider ganz klar sagen, dass die Kosten für Ökostrom auch pro kWh in den letzten Jahren stark gestiegen sind. Die Zielsetzung des Ökostromgesetzes, die Erzeugungstechnologien und Gesamtkostenstrukturen zur Marktreife hin zu entwickeln, wurde stark verfehlt.“, bedauert Walter Boltz. Die überhöhten Fördersätze führten und führen zu immer teurerem Ökostrom.

Österreich ist ein Ökostrom-Hochpreisland

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlich gewährten Einspeisetarife von 2003 bis zum 1. Quartal 2005, im Vergleich zur Entwicklung der Marktpreise.^{1,2}

Auffallend ist, dass in allen Bereichen des unterstützten „Sonstigen“ Ökostroms signifikante Steigerungen der durchschnittlichen Einspeisetarife gegeben sind.

¹ Veröffentlichungen der Energie-Control GmbH gemäß § 20 Ökostromgesetz.

² Anmerkung: Der Wert für Kleinwasserkraft für das 1. Qu. 2005 ist für das Gesamtjahr nicht repräsentativ, da nach dem Zonenmodell die in einem Kalenderjahr von einer Anlage eingespeisten ersten Einspeisemengen höhere Tarife erhalten.

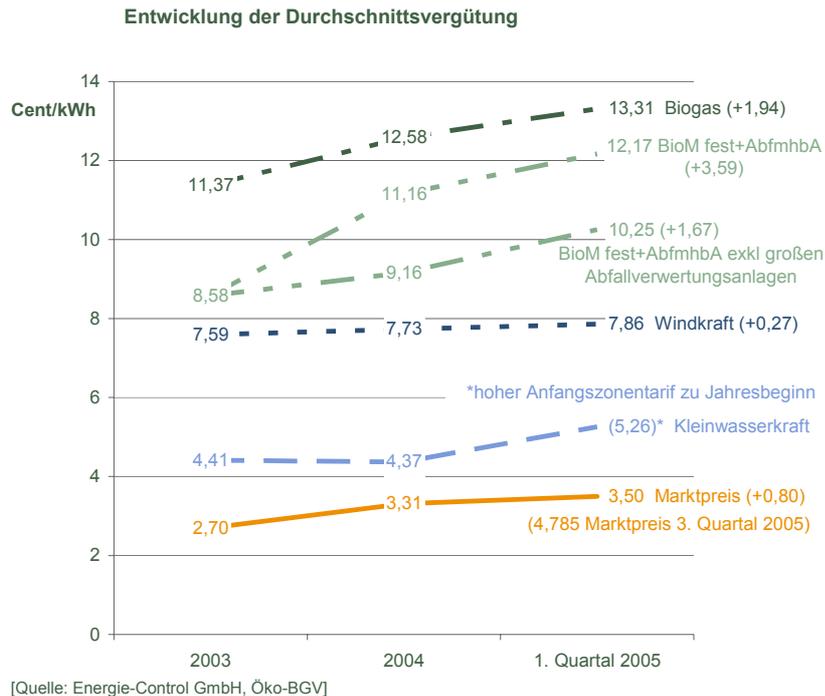


Abbildung 1: Entwicklung der Durchschnittsvergütung für Teilbereiche des Ökostroms im Vergleich zum Marktpreis

Der durchschnittliche Einspeisetarif für Biogasanlagen ist von 11,37 Cent/kWh im Jahr 2003 auf 13,31 Cent/kWh im 1. Quartal 2005 angestiegen, für feste Biomasseanlagen und Abfall mit hohem biogenen Anteil bei Nichtberücksichtigung einzelner großer Abfallverbrennungsanlagen von 8,58 Cent/kWh auf 12,17 Cent/kWh und für Windkraftanlagen von 7,59 Cent/kWh auf 7,86 Cent/kWh (saisonbereinigt etwa 7,75 Cent/kWh).

„Mit dieser Entwicklung steigender Einspeisetarife haben sich – wie bereits erwähnt – die Technologien zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und ihre Kostenstrukturen – mit Ausnahme der Wasserkraft – von einer Marktreife stärker entfernt als zu Beginn der Umsetzung des Ökostromgesetzes. Bei einem Marktpreisniveau von 4,5 Cent/kWh entspricht der angeführte Einspeisetarif für Biogas im ersten Quartal 2005 (13,31 Cent/kWh) einer Subventionsquote von 66 %, für feste Biomasse (12,17 Cent/kWh) einer Subventionsquote von 63 % und für Windkraft (7,8 Cent/kWh plus Ausgleichsenergieaufwendungen) einer Subventionsquote von 50 %.“, erläutert Walter Boltz die Entwicklung.

Österreich fördert wie kaum ein anderes Land in Europa!

Gegenwärtig wird nur in wenigen europäischen Ländern Ökostrom mit einer ähnlichen Intensität ausgebaut und so hoch gefördert wie in Österreich. "Dominiert wird die Ausbautentwicklung durch die Windkraft. Allerdings wird Windkraft, mit Ausnahme Österreichs, nur in Ländern mit windstarken Küstenregionen stark ausgebaut – und das ist absolut vernünftig so.", ist Walter Boltz überzeugt.

Mit einem weiteren moderaten Ausbau wird Österreich somit im Jahr 2010 um 8,4 Mrd kWh mehr elektrische Energie aus erneuerbaren Energieträgern erzeugen als im Jahr 1997 (Tabelle im Anhang). Das ist eine Zunahme, die deutlich über dem Durchschnitt der Europäischen Union liegt. Für die EU-15 wird gemäß Evaluierungsbericht der DG-TREN von 1997 bis 2010 eine Zunahme von 14 % auf 19 % erwartet; eine aliquote Umlegung auf die Anteile in Österreich würde eine Zunahme der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern um etwa 6,3 Mrd kWh bedeuten, also deutlich weniger als die in Österreich erwartete Zunahme von 8,4 Mrd kWh.

Mehr als 900 MW genehmigte Windkraftleistung in Österreich

Ende 2004 waren in Europa Windkraftanlagen mit einer gesamten installierten Leistung von 34.800 MW errichtet (weltweit waren es bis Mitte 2005 rund 50.000 MW), davon 16.600 MW in Deutschland, 8.300 MW in Spanien und 3.100 MW in Dänemark. Alleine in diesen drei Ländern befinden sich mit 28.000 MW etwa 80 % der in der EU-25 insgesamt installierten Windkraftleistung.

„Österreich ist mit 606 MW installierter Windkraftleistung (und bis Mitte August 2005 924 MW genehmigter Windkraftleistung) das einzige Land ohne windstarke Küstengebiete, das mehr als 100 MW Windkraftleistung installiert hat. In Österreich ist damit fast so viel Windkraftleistung genehmigt wie in den traditionell Windkraft nutzenden Niederlanden derzeit errichtet ist (1.078 MW), fast doppelt so viel wie in Griechenland (465 MW) und mehr als doppelt so viel wie in Frankreich (386 MW) in Betrieb ist. Dazu kommt, dass der Windkraftausbau in Österreich um etwa 20 % bis 30 % höher gefördert wird, als es die Windkraftnutzung in windstarken Gebieten erfordern würde.“, skizziert Walter Boltz.

Land	MW Windkraft per Ende 2004	Einwohner	Einwohner pro MW Windkraft
Dänemark	3.117	5.413.400	1.737
Spanien	8.263	40.280.800	4.875
Deutschland	16.629	82.424.700	4.957
Österreich	924	8.174.800	8.847
Irland	339	3.969.600	11.710
Luxemburg	35	462.700	13.220
Niederlande	1.078	16.318.200	15.137
Portugal	522	10.524.200	20.161
Schweden	442	8.968.400	20.290
Griechenland	465	10.647.600	22.898
Norwegen	160	4.574.600	28.591
Italien	1.125	58.057.600	51.607
Finnland	82	5.214.600	63.593
Großbritannien	888	60.270.800	67.873
Lettland	26	2.306.400	88.708
Belgien	95	10.348.300	108.929
Frankreich	386	60.424.300	156.540

[Quelle: Winddaten EWEA, Einwohnerdaten www.welt-in-zahlen.de]

Tabelle: Windkraft-Ausbauintensität in europäischen Ländern

Biomasseressourcen nur begrenzt vorhanden

„Bei der Biomasse könnte man kurz zusammenfassen, dass Biomasse erstens nur begrenzte Ressourcen und zweitens zu niedrige Stromerzeugungs-Wirkungsgrade hat. So wurden im Jahr 2004 aus Österreichs Wäldern rund 16,5 Millionen Festmeter Holz (ohne Rinde) zur Nutzung aufgebracht. Im Vergleich dazu wird zukünftig bereits ein signifikanter Anteil - nämlich rund 3 Millionen Festmeter - für die Stromerzeugung aus Biomasse erforderlich sein, der teilweise auch durch Biomasse aus dem benachbarten Ausland aufgebracht werden muss.“, ist Walter Boltz überzeugt.

Selbst sehr optimistische Annahmen gehen davon aus, dass auch im Falle der Fortführung hoher Förderungen und mit großen Anstrengungen der Logistik-Verbesserungen in der Forstwirtschaft in Österreich kaum mehr als 1 Million Festmeter Biomasse pro Jahr für weitere neue Stromerzeugungsanlagen in Österreich verfügbar sein werden.

Zum Vergleich: Mit 1 Million Festmeter Biomasse kann etwa 1 % der Gesamtstabgabemenge aus öffentlichen Netzen erzeugt werden.

Außerdem betont Walter Boltz, dass Stromerzeugung aus Biomasse ohne Wärmenutzung keinen Sinn macht. „Würde bei den schon genehmigten Stromerzeugungsanlagen aus Biomasse die anfallende Wärme ebenfalls optimal genutzt werden, dann könnten bis zu 200.000 Haushalte damit ihren Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser decken. Aufgrund der hohen Einspeisetarife für Stromerzeugung wird die Biomasse aber oft zweckentfremdet verwendet.“, so Walter Boltz.

Was könnte künftig besser gemacht werden?

Die E-Control will aber diese bedenkliche Entwicklung nicht einfach nur kritisieren, sondern hat vielmehr auch Empfehlungen ausgearbeitet. „Dazu haben wir im Ökostrombericht 12 Empfehlungen entwickelt, die zu einer optimaleren Umsetzung der Ziele des Ökostromgesetzes führen könnten.“, ist Walter Boltz überzeugt. Die Überlegungen der E-Control reichen dabei von einer optimaleren Wasserkraftnutzung, über die Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen über Vorschläge zur Budgetbegrenzung bis hin zu Empfehlungen zu künftigen Windkraftausbauplänen. Die wichtigsten werden im Folgenden erläutert:

1. Optimale Nutzung der Wasserkraft

Für die Stromerzeugungsstruktur Österreichs ist auch in Zukunft die Wasserkrafterzeugung entscheidend. „Umso überraschender ist es, dass es von den zuständigen Stellen kein klares Bekenntnis gibt, dass der Wasserkraftnutzung bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie eine besonders bevorzugte Bedeutung zuerkannt werden soll.“, wundert sich Walter Boltz.

2. Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen

Das Strombedarfswachstum³ wird auf die Stromversorgungsstruktur Österreichs in den nächsten 10 bis 15 Jahren einen größeren Einfluss haben als der Ökostromausbau, der in diesem Zeitraum - auch bei hoher Zuwachsrate - nur einen Teil des Strombedarfswachstums abdecken wird. „Maßnahmen für einen möglichst effizienten Einsatz elektrischer Energie sind daher sowohl für die

³ Nach aktuellen WIFO-Prognosen vom Juni 2005 wird bei einem BIP-Wachstum in Höhe von 2,2 % pro Jahr ein Anstieg des Strombedarfs zwischen 1,9 % pro Jahr (Effizienzzenario) und 2,7 % pro Jahr erwartet.

Stromversorgungsstruktur als auch für eine möglichst umweltverträgliche Stromerzeugung von großer Wichtigkeit.“, betont Walter Boltz.

3. Keine weitere Förderung von neuen überteuerten Ökostromanlagen mit Erzeugungskosten über 10 Cent/kWh

Netzgekoppelte elektrische Energie kann derzeit zu einem Preis zwischen 4 Cent/kWh und 4,7 Cent/kWh verkauft werden (exklusive Netzkosten für die Verteilung). Neue moderne Kraftwerke werden zumeist mit Erzeugungskosten um 4 Cent/kWh kalkuliert. Selbst wenn ein gewisser Anstieg dieser Erzeugungskosten aufgrund von höheren Brennstoffkosten und Kosten für CO₂-Emissionsrechte möglich ist, so werden die Erzeugungskosten moderner Anlagen in der nächsten Kraftwerksgeneration langfristig deutlich unter 10 Cent/kWh bleiben. „Der Zielsetzung des Ökostromgesetzes, eine Entwicklung zur Marktreife zu unterstützen, kann daher nur entsprochen werden, wenn klare Begrenzungen des Förderungsausmaßes bzw der maximalen Stromerzeugungskosten bei geförderten netzgekoppelten Stromerzeugungsanlagen definiert werden.“, fordert Walter Boltz.

Bezogen auf den Klimaschutzeffekt bedeutet die Förderung von Ökostromanlagen mit Erzeugungskosten über 10 Cent/kWh CO₂-Reduktionskosten deutlich über 100 EUR/t CO₂-Vermeidung und liegen damit weit über den gegenwärtigen Preisen von CO₂-Emissionsrechten (Stand 12.08.2005: 22 EUR/t CO₂) und über den Kosten von anderen CO₂-Minderungsmaßnahmen (Kosten der CO₂-Sequestration nach fossilen Kraftwerken: etwa 30 EUR/t CO₂ bis 60 EUR/t CO₂).

4. Bei Windkraftausbau auf den Landschaftsschutz nicht vergessen

Österreich ist aufgrund seiner Voraussetzungen kein typisches Windkraftland. Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten sind selbst an den besten Standorten wesentlich geringer als an guten Küstenstandorten. Das Förderungsausmaß für Windkraft in Österreich ist daher um etwa 20 % bis 30 % höher als etwa in Spanien. Kein Binnenland Europas hat auch nur annähernd so viel installierte Windkraftleistung wie Österreich. Flächenmäßig viel größere Länder mit wesentlich besseren Voraussetzungen (Windstärken), wie Irland, Frankreich, Griechenland, Portugal, Schweden, haben meist nur einen Bruchteil der in Österreich installierten Windkraftleistung.

“In der letzten Phase des Genehmigungsprozesses, der vor allem den Windkraftausbau im Weinviertel betraf, ist kaum noch eine flächenmäßige Bündelung erkennbar, sodass mit der unmittelbar bevorstehenden Errichtung von über 100 Windrädern in dieser Region eine großflächige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu befürchten ist.“, vermutet Walter Boltz.

Für die Erzeugung einer Strommenge, die der jährlichen Strombedarfssteigerung entspricht, wären jedes Jahr etwa 200 neue Windräder erforderlich. Bei bisherigen Entscheidungsprozessen waren Landschaftsschutzfragen auch deshalb untergeordnet, weil unmittelbar betroffene Anrainer oft über Beteiligungsmodelle an den Renditen der Windkraftherzeugung partizipieren und die für die Flächenwidmung zuständigen Gemeinden ebenfalls oft beträchtliche finanzielle Abgeltungen durch die Windkraftbetreiber erhalten.

„Für einen etwaigen weiteren Windkraftausbau empfiehlt die E-Control, einen solchen flächenmäßig unmittelbar an bereits für Windkraft genutzte Flächenabschnitte anzuschließen, um weitere großräumige Landschaftsauswirkungen zu minimieren. Diese bereits genutzten Windkraftstandorte sind meist auch – für österreichische Verhältnisse – die mit den besten Windqualitäten.“, erläutert Walter Boltz.

5. Effektiver Einsatz der Biomasse – Keine Verstromung ohne Wärmenutzung

Feste Biomasse ist, aufgrund seiner geringen Energiedichte und des damit verbundenen niedrigen Stromerzeugungswirkungsgrades nur bedingt für die Stromerzeugung geeignet. Der elektrische Nettowirkungsgrad - nach Abzug des Eigenbedarfs für die Biomasseaufbereitung und die Biomasse-Kraftwerksanlage - beträgt selbst bei Großanlagen meist unter 30 %, bei Kleinanlagen meist nur 15 % bis 20 %. „Aufgrund der hohen Einspeisetarife wurden in den vergangenen zwei Jahren trotzdem Biomasse-Stromerzeugungsanlagen in einem solchen Ausmaß genehmigt, dass in Zukunft etwa 10 % der in Österreich insgesamt für stoffliche Nutzung (Möbelindustrie, Papier- und Zellstoffindustrie, Spanplattenindustrie uam), Wärmenutzung und eben Stromerzeugung eingesetzten Biomassemengen für Biomasse-Stromerzeugungsanlagen eingesetzt werden. Zur Maximierung der Erlösstruktur (subventionierte Einspeisetarife für in das Netz eingespeisten Strom) werden diese Anlagen meist auch ausschließlich stromgeführt betrieben, obwohl mit

Wärmenutzung wesentlich höhere gesamtenergetische Wirkungsgrade und Klimaschutzeffekte erzielbar wären.“, so Walter Boltz.

6. Wirksame Kostenbegrenzung

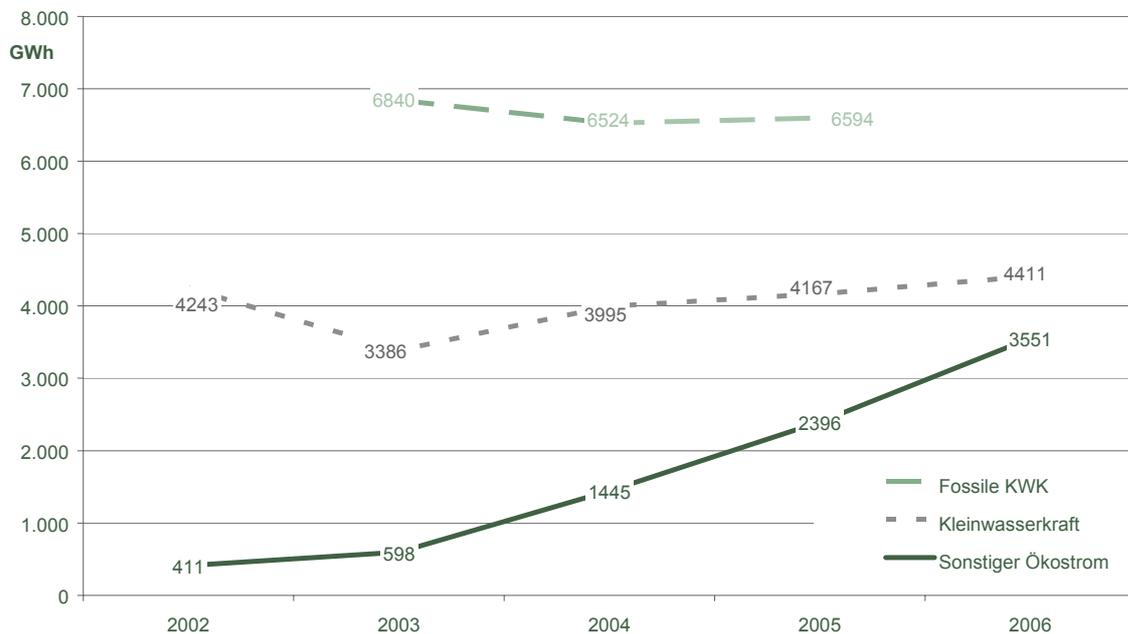
Der im § 22 Abs 3 Ökostromgesetz definierte Budgetrahmen wird für „Sonstigen“ Ökostrom mit der überhitzten Entwicklung und dem Genehmigungsboom zu Jahresende 2004 in den nächsten Jahren um mehr als 100 % überschritten. Ein solches Ausmaß an Budgetüberschreitung gemeinsam mit der massiven Übererfüllung der Zielquoten für „Sonstigen“ Ökostrom entspricht nicht dem Willen des Gesetzgebers zu einer kontinuierlichen und budgetmäßig begrenzten Entwicklung. „Die aktuelle Budgetexplosion kann mit der im Ökostromgesetz enthaltenen Verordnungsermächtigung zur Anhebung der Kostenbelastungsgrenze alleine nicht zufriedenstellend begründet werden. Für jede weitere Entwicklung ist daher sicherzustellen, dass vorgegebene Budgetgrenzen auch tatsächlich eingehalten werden.“, fordert Walter Boltz.

ANHANG

Unterstützte Ökostrommengen [in GWh]					
Energieträger	2002	2003	2004	2005	2006
Windkraft	203	366	924	1.500	1.680
Biomasse fest	95	99	313	590	1.365
Biogas	20	42	102	180	300
Biomasse flüssig	3	2	18	28	84
Photovoltaik	3	11	12	12	12
Anderer unterstützter Ökostrom	88	78	76	86	110
Summe "Sonstiger" Ökostrom	412	598	1.445	2.396	3.551
Kleinwasserkraft	4.243	3.386	3.995	4.167	4.411
Summe unterstützter Ökostrom	4.655	3.984	5.440	6.563	7.962

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Tabelle 2: Unterstützte Ökostrommengen 2002-2006 (2005 und 2006 Prognosewerte)



[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Abbildung: Unterstützte Ökostrommengen 2002-2006 und unterstützte fossile Kraft-Wärme-Kopplungsmengen 2003-2005 (2005 und 2006 Prognosewerte)

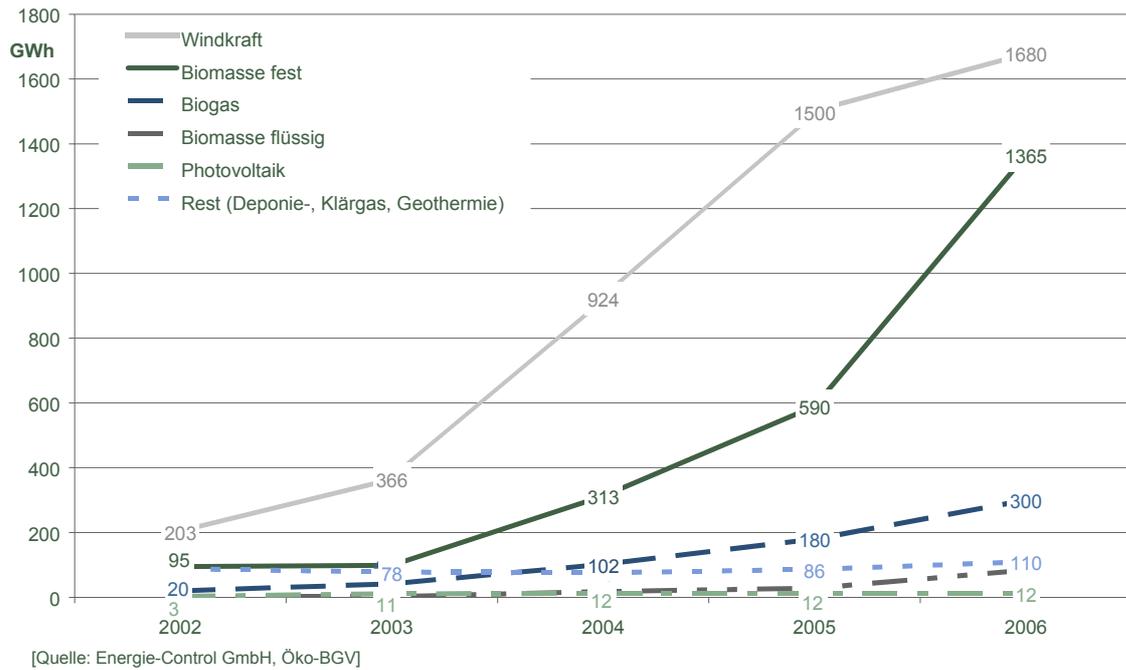


Abbildung 3: Unterstützte „Sonstige“ Ökostrommengen 2002-2006 im Detail (2005 und 2006 Prognosewerte)

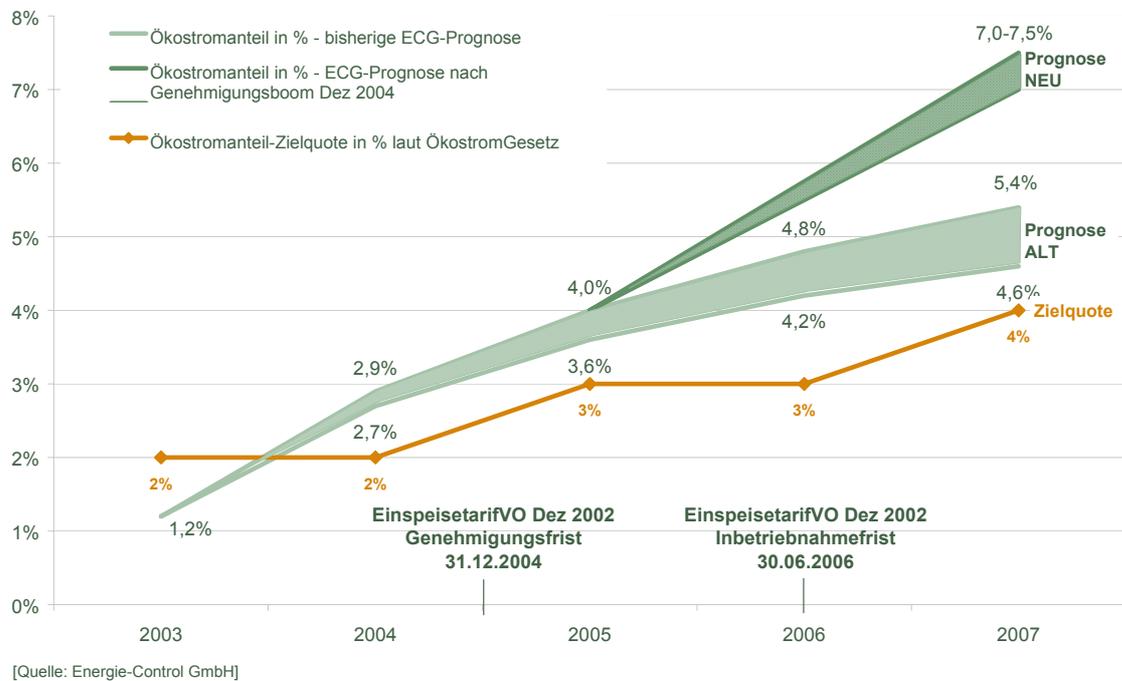
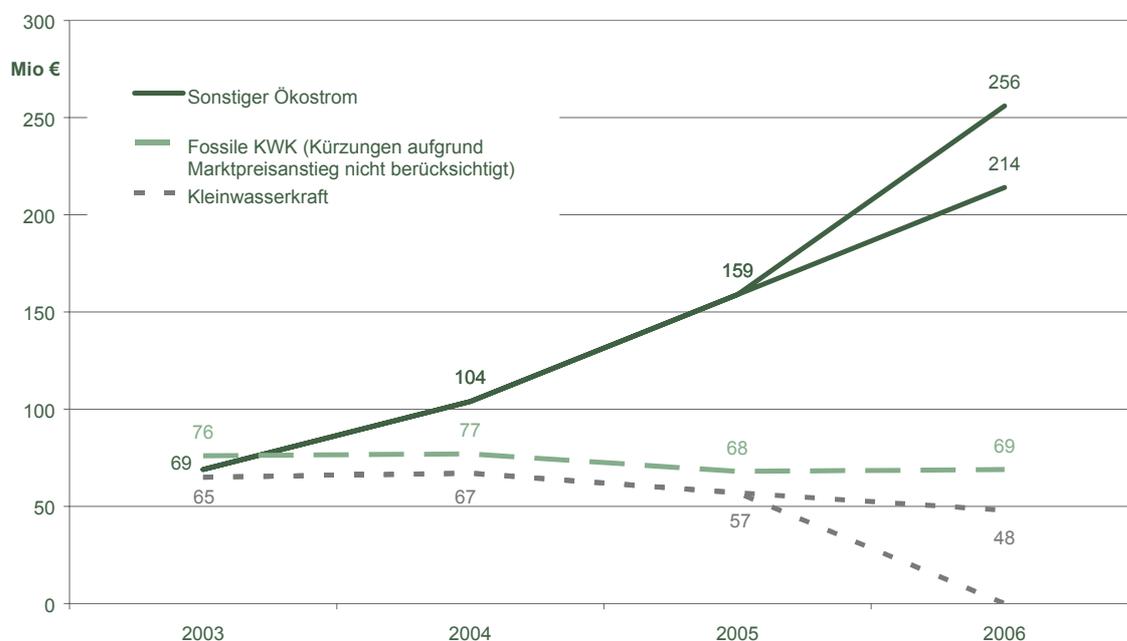


Abbildung 4: Anteile an unterstütztem „Sonstigen“ Ökostrom im Vergleich zu Zielen des Ökostromgesetzes

Unterstützungsvolumina [in Mio Euro]					
Bereich	2003	2004	2005	2006 (Variante Marktpreis 3,497 Cent/kWh)	2006 (Variante Marktpreis 4,785 Cent/kWh)
"Sonstiger" Ökostrom	69	104	159	256	214
Kleinwasserkraft	65	67	57	48	0
Fossile Kraft-Wärme-Kopplung <i>(vorbehaltlich Kürzung wegen gestiegenem Marktpreis)</i>	76	77	68	69	69
Summe	210	248	284	373	283

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Tabelle 3: Entwicklung der Unterstützungsvolumina 2003-2006 (2005 und 2006 Prognosewerte)



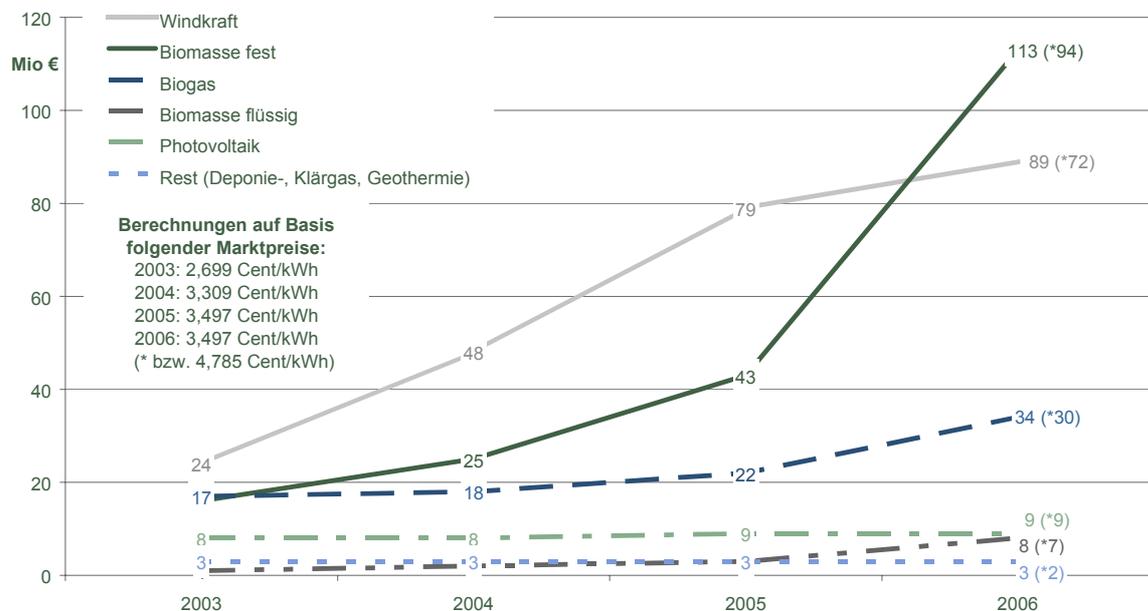
[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Abbildung 5: Entwicklung der Unterstützungsvolumina für Kleinwasserkraft, „Sonstigen“ Ökostrom und fossile Kraft-Wärme-Kopplung 2003-2006 (2005 und 2006 Prognosewerte)

Unterstützungsvolumina [in Mio Euro]					
Bereich	2003	2004	2005	2006 (Variante Marktpreis 3,497 Cent/kWh)	2006 (Variante Marktpreis 4,785 Cent/kWh)
Windkraft	24	48	79	89	72
Biomasse fest	16	25	43	113	94
Biogas	17	18	22	34	30
Biomasse flüssig	1	2	3	8	7
Photovoltaik	8	8	9	9	9
Anderer unterstützter Ökostrom (exkl. Wasserkraft)	3	3	3	3	2
Summe	69	104	159	256	214

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Tabelle 4: Entwicklung der Unterstützungsvolumina für „Sonstigen Ökostrom“ 2003 bis 2006 im Detail



[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV]

Abbildung 6: Entwicklung der Unterstützungsvolumina (Einspeisetarif zuzüglich Ausgleichsenergie abzüglich rechnerischem Marktwert) für „Sonstigen“ Ökostrom 2003-2006 (2005 und 2006 Prognosewerte)

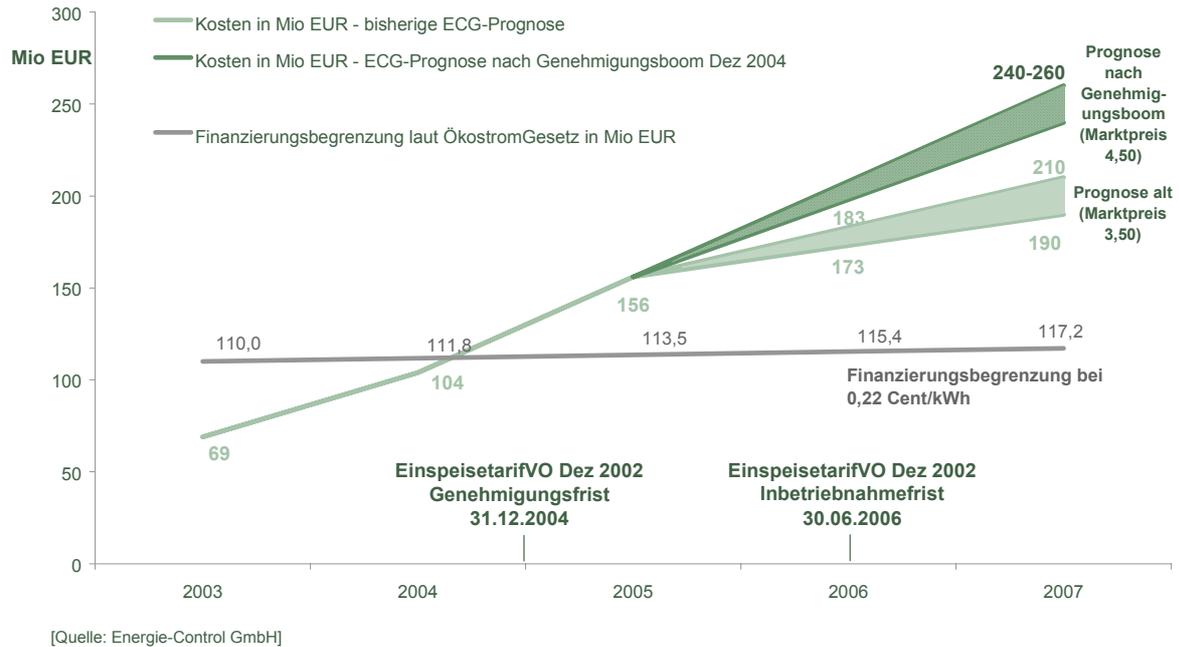


Abbildung 7: Unterstützungsbedarf für „Sonstigen“ Ökostrom 2003-2007

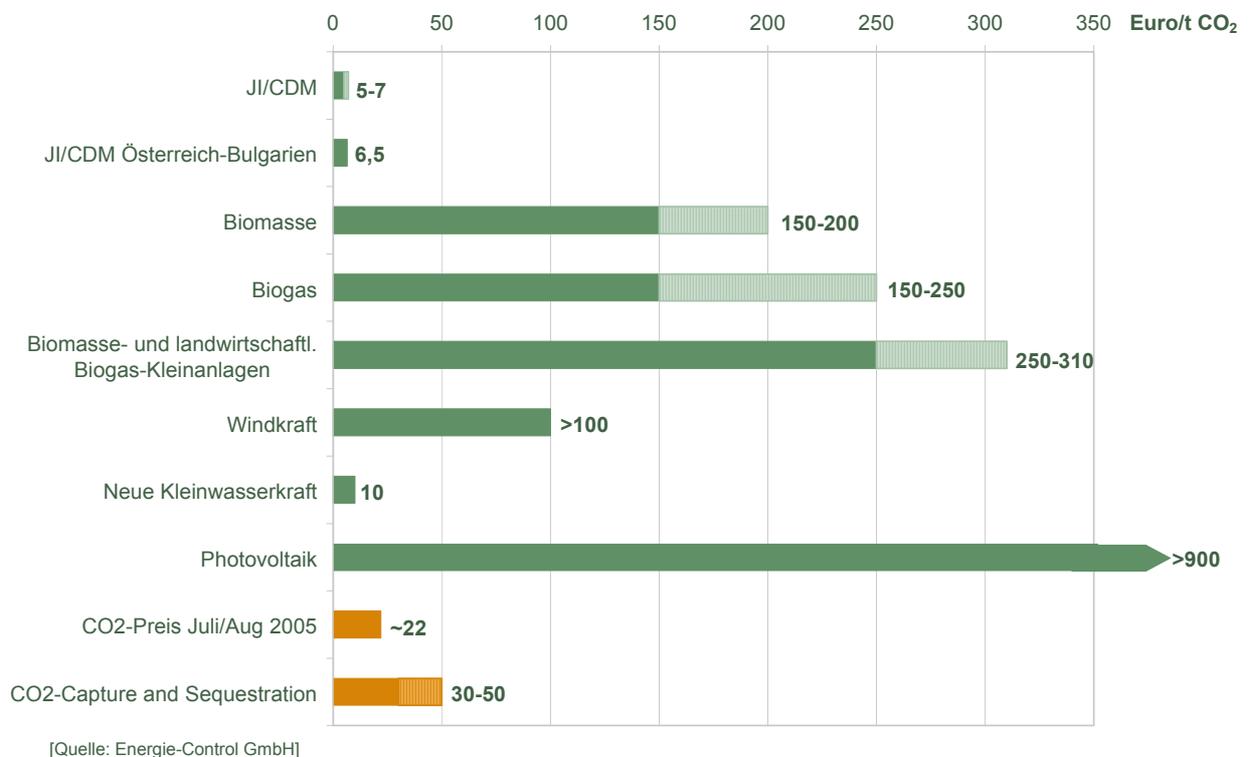
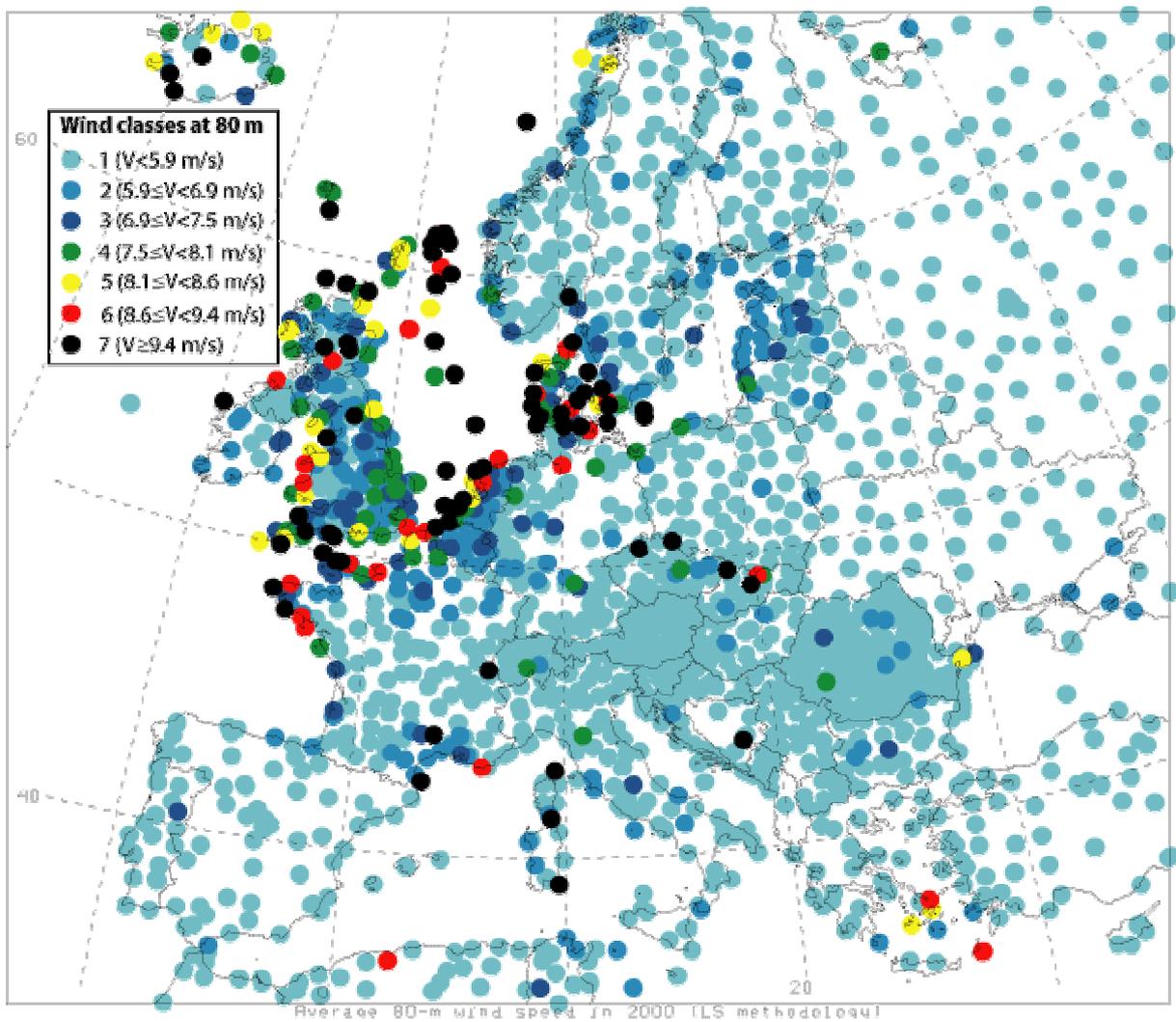


Abbildung 8: CO₂-Reduktionskosten (Annahme für Ökostrom: Durchschnittliche Einspeisetarife 2004, Marktpreis 4,5 Cent/kWh, Emissionsfaktor fossile Stromerzeugung 0,34 t CO₂/MWh bis 0,5 t CO₂/MWh)



[Quelle: C.L. Archer, M.Z. Jacobson, Stanford University, September 2004]

Abbildung 9: Windressourcen in Europa, durchschnittliche Windgeschwindigkeiten in 80 Meter Höhe

Zielerreichung gemäß Richtlinie 2001/77/EG	1997**	2004 Istwerte	Bis 2004 genehmigt (Ausbau bis 2006/2007)	Szenario weiterer Ausbau 2006 bis 2010	2010	Zuwachs 1997 bis 2010
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
Bruttoinlandsstromverbrauch (inkl Pumpstromverbrauch) ****	56.083	67.819			74.596	18.513
Großwasserkraft (> 10 MW) exkl Pumpstrom (etwa 1.800 GWh)***	31.400	33.465	33.465	300	33.765	2.365
Unterstützte Kleinwasserkraft (< 10 MW) inkl 5% Eigenverbrauch	4.152	4.197	4.750	100	4.850	698
"Sonstiger" unterstützter Ökostrom (Windkraft, Biomasse, Biogas, etc) inkl 5% Eigenverbrauch	605	1.516	4.300	850	5.150	4.545
Sonstiger nicht unterstützter Ökostrom (Ablauge, etc, statistisch unvollständige Erfassung)	845	1.450	1.500	100	1.600	755
Summe Stromerzeugung aus Erneuerbaren	37.002	40.628	44.015	1.350	45.365	8.363
Aliquoter Österreichanteil an EU-15 Zielszenario (von 14% in 1997 auf 22% in 2010)	7.852				16.411	8.559
Aliquoter Österreichanteil an erwarteter EU 15 Entwicklung (von 14% in 1997 auf 19% in 2010)	7.852				14.173	6.322
Anteil EE von 56.100 GWh ***	66%	72%	78%	2%	81%	
Anteil EE vom Bruttoinlandsstromverbrauch	66%	60%			61%	

*Annahmen für Eigenbedarf von sonstigen Ökostromanlagen und Kleinwasserkraftwerksanlagen geschätzt

**Daten für Kleinwasserkraft sowie Biomasse aus Betriebsstatistik 1998 übernommen

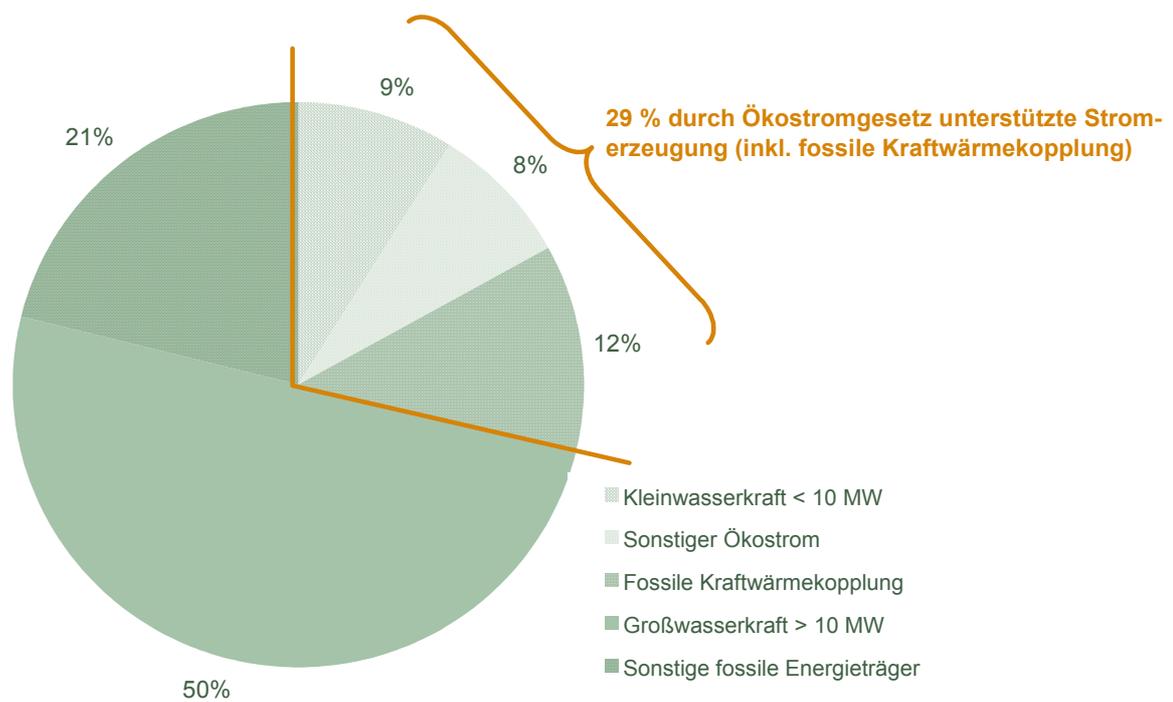
Annahmen für Eigenbedarf von sonstigen Ökostromanlagen und Kleinwasserkraftwerksanlagen geschätzt

*** Der Basiswert in der EU-Richtlinie in Höhe von 70 % im Jahr 1997 dürfte durch versehentliche Inkludierung des Pumpstrom berechnet worden sein; Der Erzeugungskoeffizient für Laufkraftwerke war im Jahr 1997 0,98 und im Jahr 2004 0,99; die Erzeugung aus Speicherkraftwerken (nach Abzug Pumpstrom) kann von etwa 9,5 TWh pro Jahr bis etwa 10,8 TWh pro Jahr schwanken; der Anstieg von 1997 bis 2004 war vor allem durch die Kraftwerke Freudenau (plus 960 GWh), Lambach (plus 64 GWh) und Mehrerzeugung aus Speicherkraftwerken (plus 700 GWh) bedingt

**** Annahme Strombedarfswachstum 2004 bis 2010 um 1,6 % pro Jahr

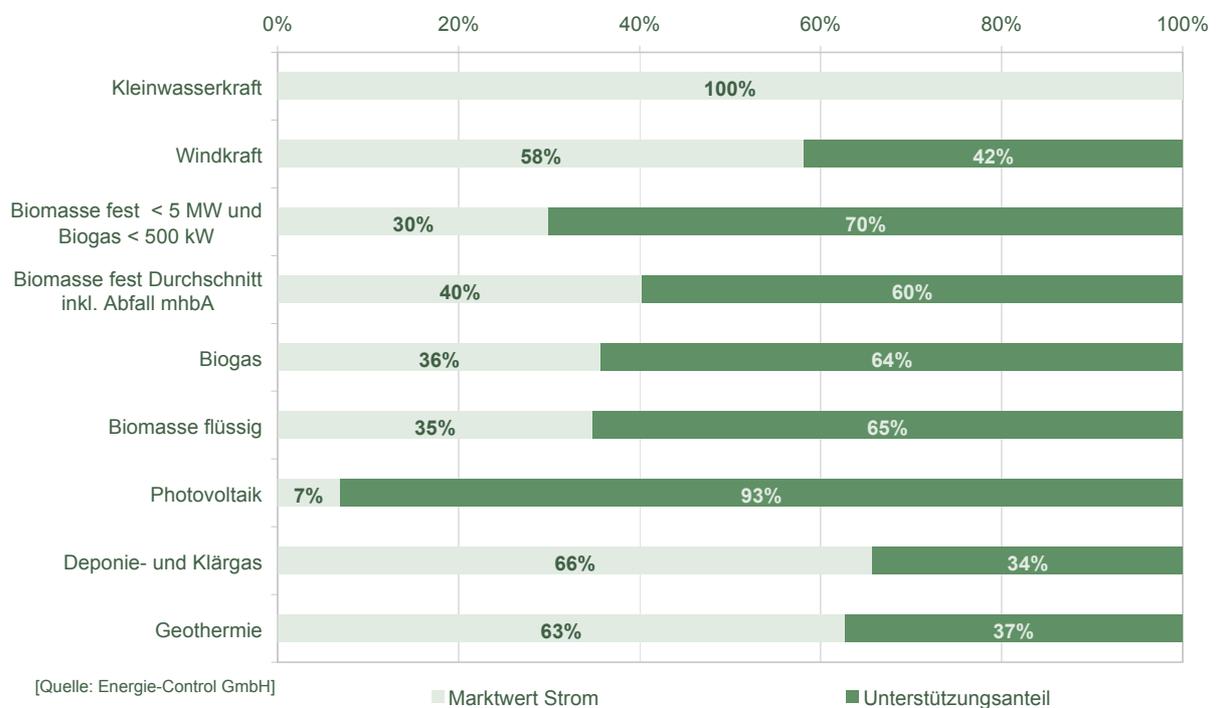
[Quelle: Energie-Control GmbH]

Tabelle 5: Zielerreichungsgrad des indikativen Zielwertes der Richtlinie 2001/77/EG



[Quelle: Energie-Control GmbH]

Abbildung 8: Gemäß Ökostromgesetz unterstützte Strommengen als Anteil an der Gesamtversorgung über öffentliche Netze



[Quelle: Energie-Control GmbH]

Abbildung 9: Subventionsanteile der im Jahr 2004 durchschnittlich gewährten Einspeisetarife mit Marktpreisannahme 4,5 Cent/kWh