



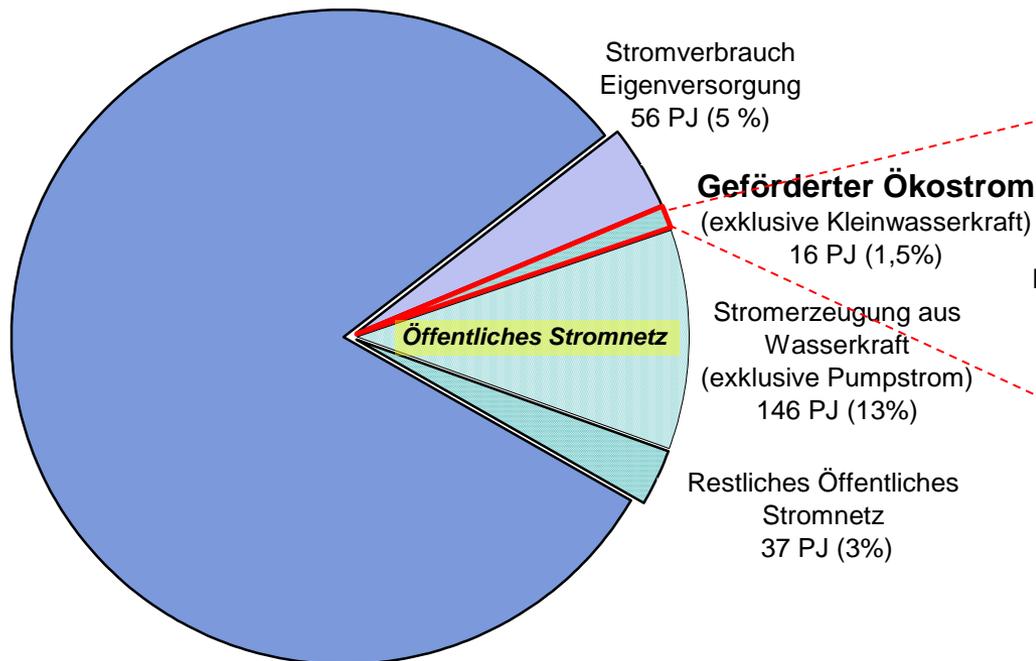
**Ökostrom – Aktuelle Entwicklungen**  
**DI Christian Schönbauer**  
**Energie-Control GmbH, Wien**

# Energieverbrauch und Ökostromerzeugung

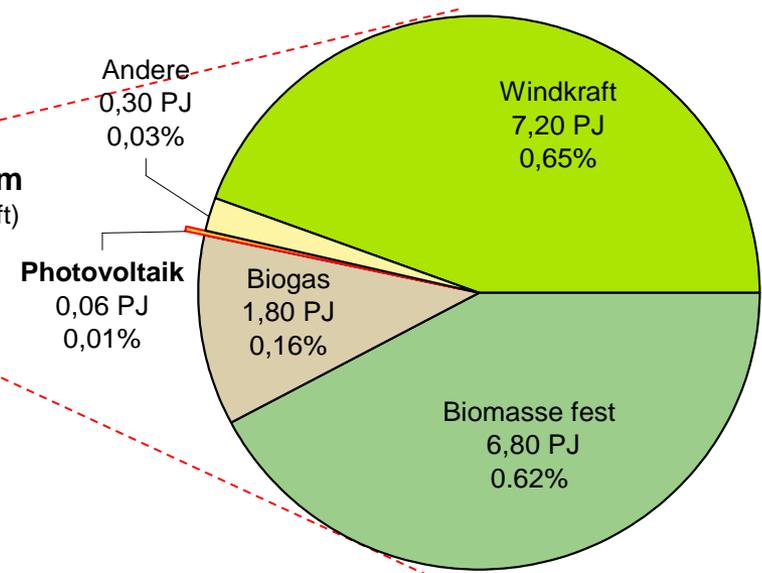


E-CONTROL

Endenergieverbrauch  
1100 PJ



**Geförderter Ökostrom (16 PJ)**  
- 1,5% des Endenergieverbrauchs (1100 PJ) -



■ Windkraft ■ Biomasse fest ■ Biogas ■ Photovoltaik ■ Andere

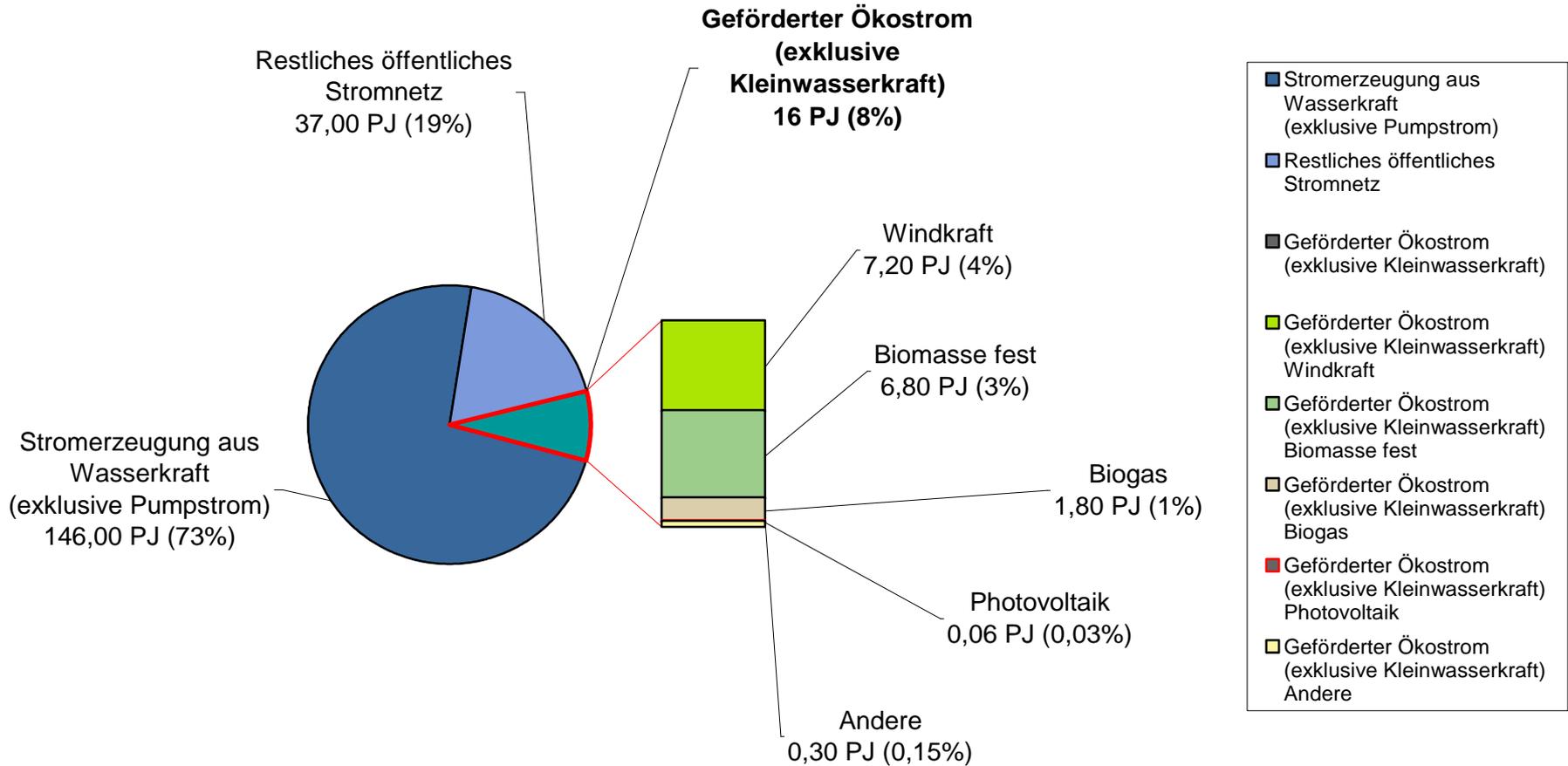
Gesamt-Endenergieverbrauch: 1.100 PJ, davon

- 330 PJ Raumwärme und -kühlung
- 255 PJ Stromversorgung
- 200 PJ Mobilität / Gütertransport
- 140 PJ Mobilität / privat
- 170 PJ Energieintensive Industrie

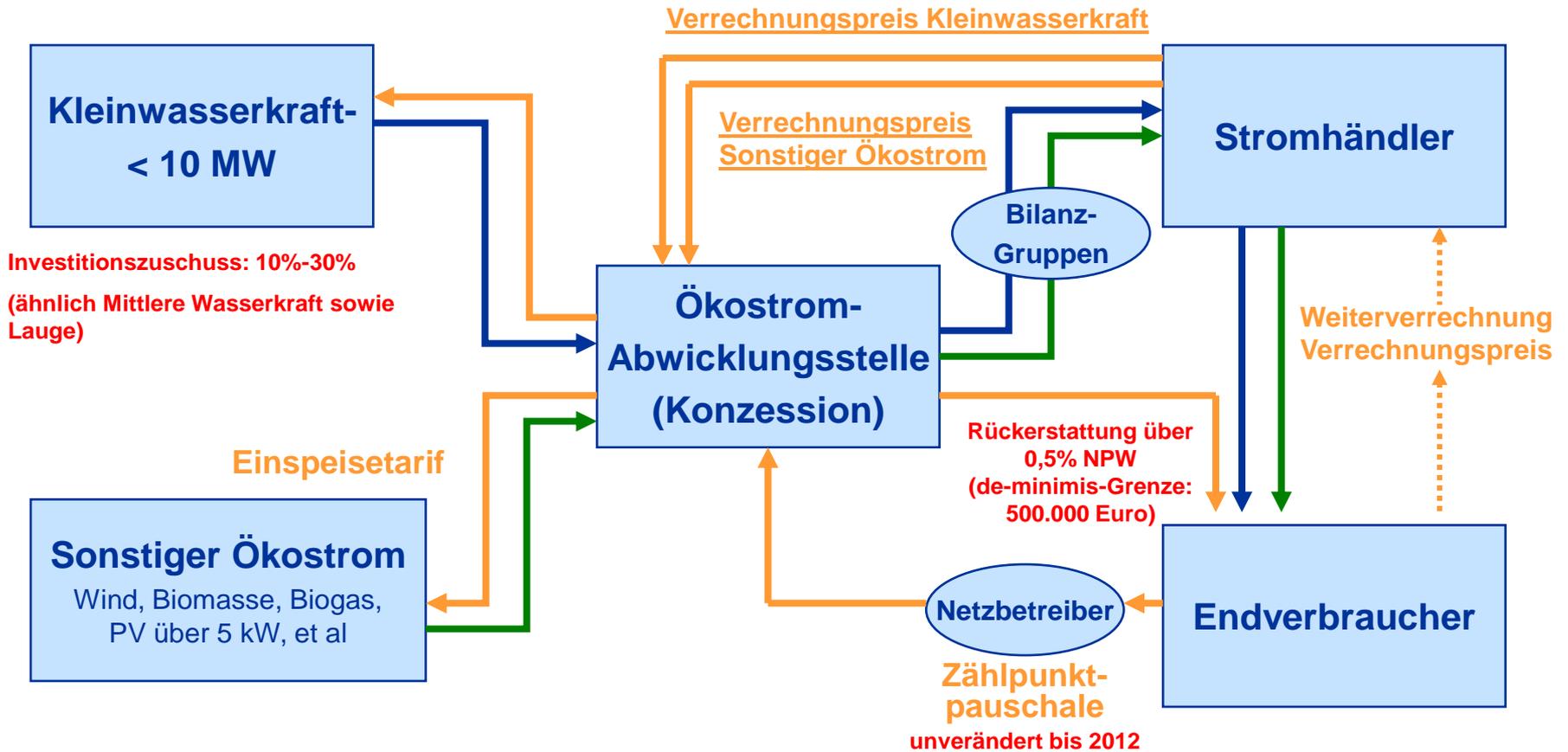
# Stromverbrauch öffentliches Netz 2008: 199 PJ (55 TWh)



E-CONTROL



# Ökostrom – Förderungssystem mit Änderungen der Novellen 2008/2009



→ Mengenfluss Ökostrom  
 → Mengenfluss Kleinwasserkraft

→ Geldfluss  
 → Geldfluss Stromhändler - Endverbraucher

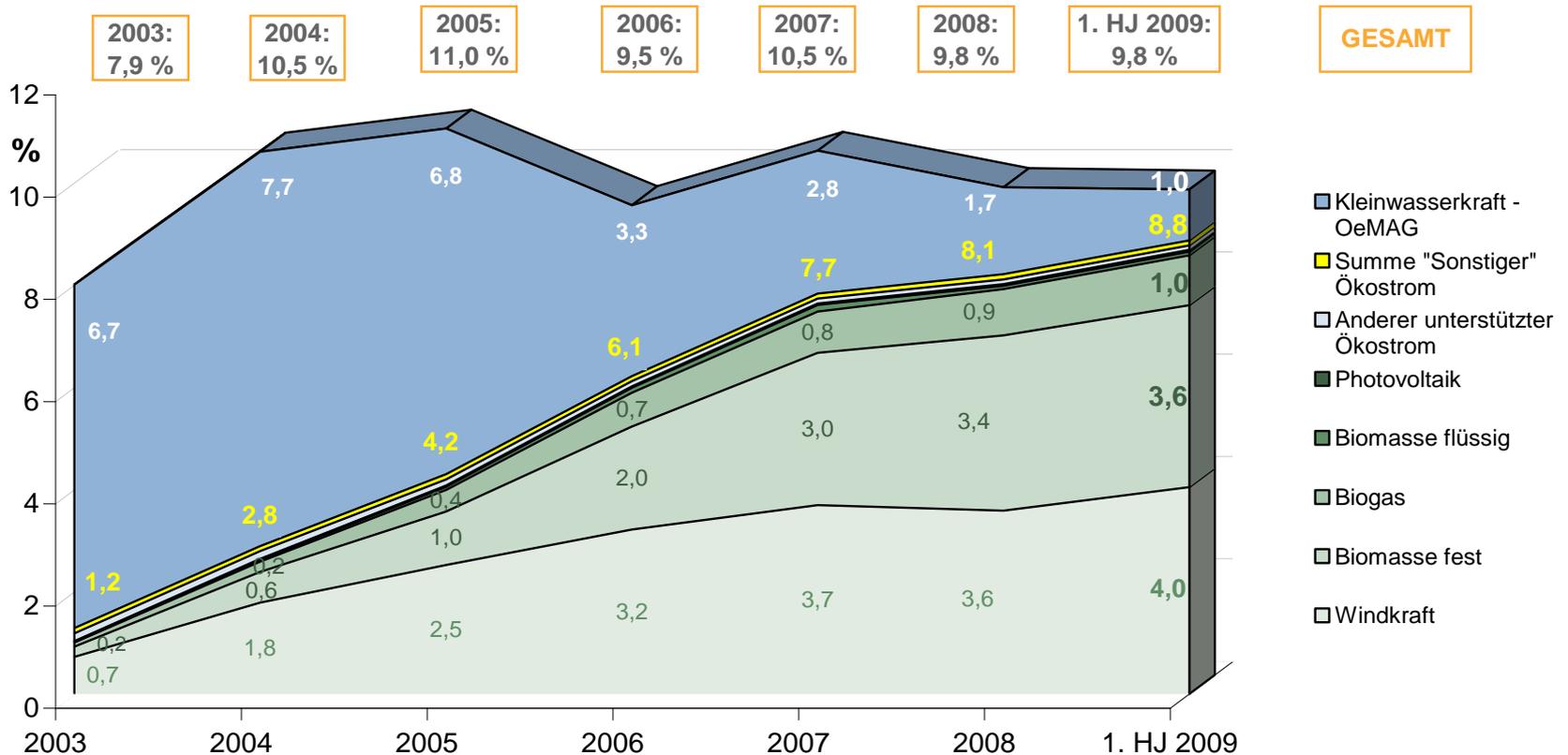
→ Neuerungen ab Ökostromgesetz-Novelle 2009

# Geförderte Ökostromanteile im öff. Stromnetz



E-CONTROL

Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 2003 - 2009



[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

# Ökostromeinspeisemengen und –vergütungen im 1. - 3. Qu 2009 sowie Vergleich zum 1.-3. Qu 2008



E-CONTROL

Energieträger	Einspeisemenge in GWh 1. - 3. Q 2009	Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamt- abgabemenge <sup>1)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. - 3. Q 2009	Einspeisemenge in GWh 1. - 3. Q 2008	Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamt- abgabemenge <sup>2)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. - 3. Q 2008
<b>Kleinwasserkraft (unterstützt)</b>	<b>480</b>	<b>1,2%</b>	<b>5,28</b>	<b>830</b>	<b>2,0%</b>	<b>5,68</b>
<b>Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>3.314</b>	<b>8,5%</b>	<b>11,41</b>	<b>3.266</b>	<b>7,9%</b>	<b>11,67</b>
Windkraft	1.410	3,6%	7,75	1.416	3,4%	7,76
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	1.435	3,7%	13,84	1.400	3,4%	13,54
Biomasse gasförmig	391	1,0%	14,05	370	0,9%	17,76
Biomasse flüssig	29	0,1%	13,84	27	0,1%	17,84
Photovoltaik	15	0,04%	57,71	13	0,03%	62,02
Deponie- und Klärgas	34	0,1%	6,91	38	0,1%	7,43
Geothermie	1,0	0,002%	13,87	1,2	0,003%	10,79
<b>Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>3.794</b>	<b>9,7%</b>	<b>10,63</b>	<b>4.096</b>	<b>9,9%</b>	<b>10,46</b>

# Installierte Windkraft in Europa Ende 2009



E-CONTROL



[Quelle: EWEA, Februar 2010]

# Installierte Windkraft in Europa Ende 2009 – gereiht nach Watt pro Einwohner



E-CONTROL

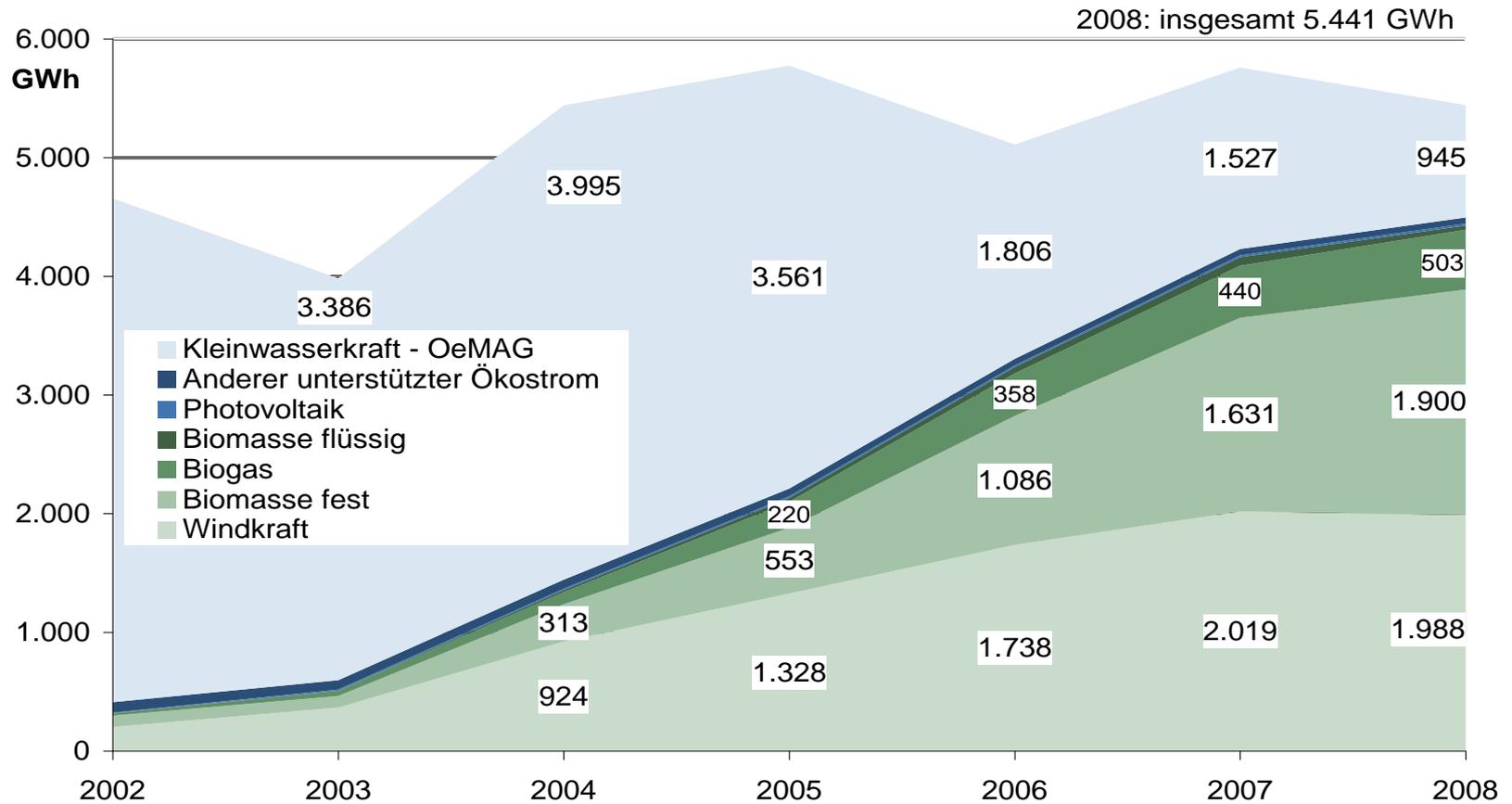
Land	MW Windkraft per Ende 2009	Einwohner	Watt pro Einwohner	MW Windkraft per Ende 2008
Dänemark	3.465	5.450.700	636	3.163
Spanien	19.149	40.397.900	474	16.689
Portugal	3.535	10.605.900	333	2.862
Irland	1.260	3.969.600	317	1.027
Deutschland	25.777	82.422.300	313	23.903
Schweden	1560	9016600	173	1048
Niederlande	2.229	16.491.500	135	2.225
<b>Österreich</b>	<b>995</b>	<b>8.192.900</b>	<b>121</b>	<b>995</b>
Estland	142	1.324.300	107	78
Griechenland	1.087	10.688.100	102	985
Norwegen	431	4610900	93	429
Faroe Inseln	4	47.300	85	4
Italien	4.850	58.133.500	83	3.736
Frankreich	4.492	60.876.200	74	3.404
Luxemburg	35	474.500	74	35
Großbritannien	4.051	60.609.200	67	2.974
Belgien	563	10.379.100	54	415
Finnland	146	5.231.400	28	143
Litauen	91	3.585.900	25	54
Bulgarien	177	7.385.400	24	120

[09.02.2010 | Quelle: Winddaten EWEA Datenstand Februar 2010 |  
Einwohnerdaten www.welt-in-zahlen.de April 2007]

# Geförderte Ökostrommengen (2003 – 2008) in GWh



E-CONTROL



[Quellen: Energie-Control GmbH, OeMAG]

# Durchschnittliche Einspeisetarife und Marktpreis in den Jahren 2003 - 2009



E-CONTROL

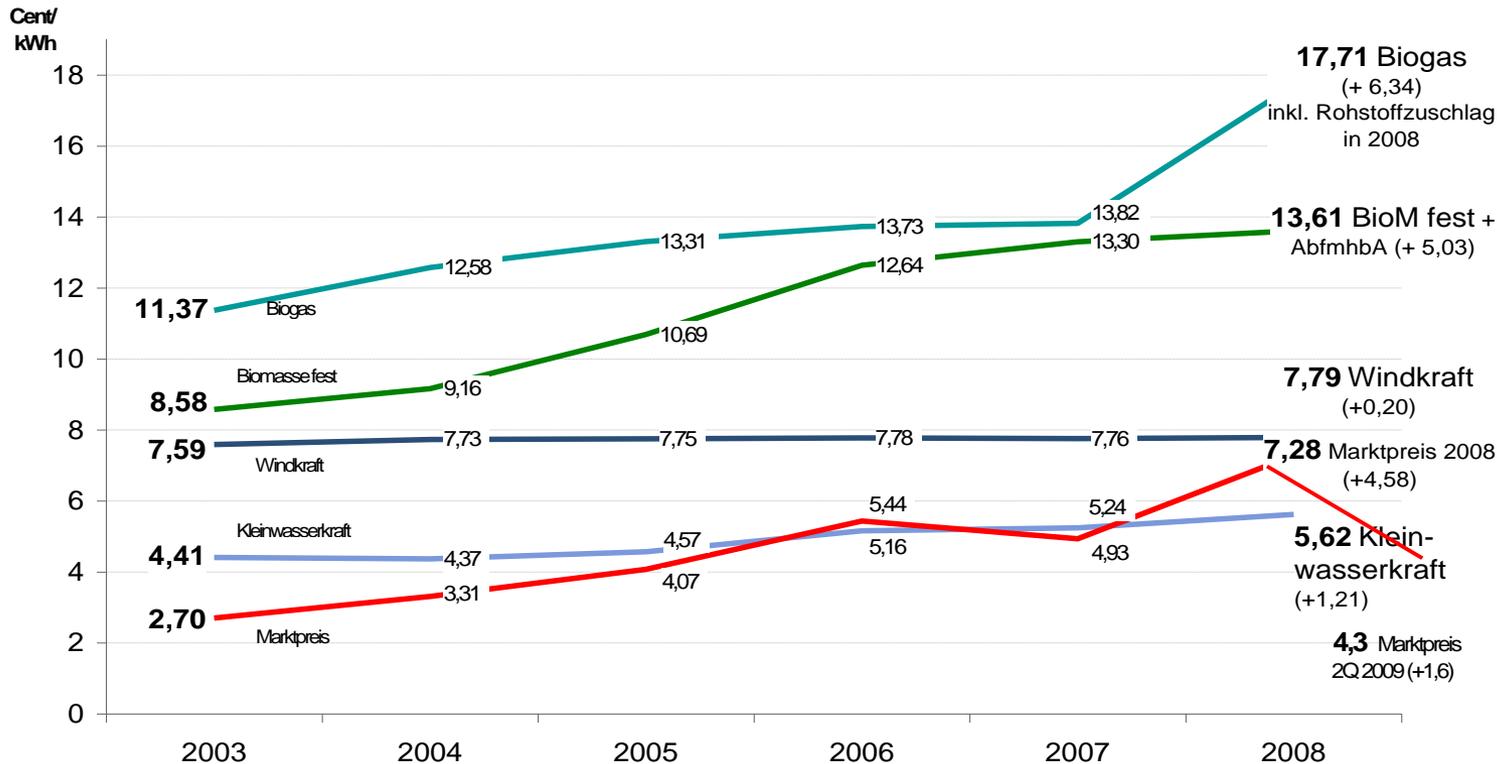
## Einspeisetarife 2010

**Biogas:**  
13,00 – 18,50  
(+ KWK-Bon 2,00)

**Biomasse fest:**  
10,00 – 14,98

**Windkraft:** 9,70

**KWKW:**  
IV-Zuschuss

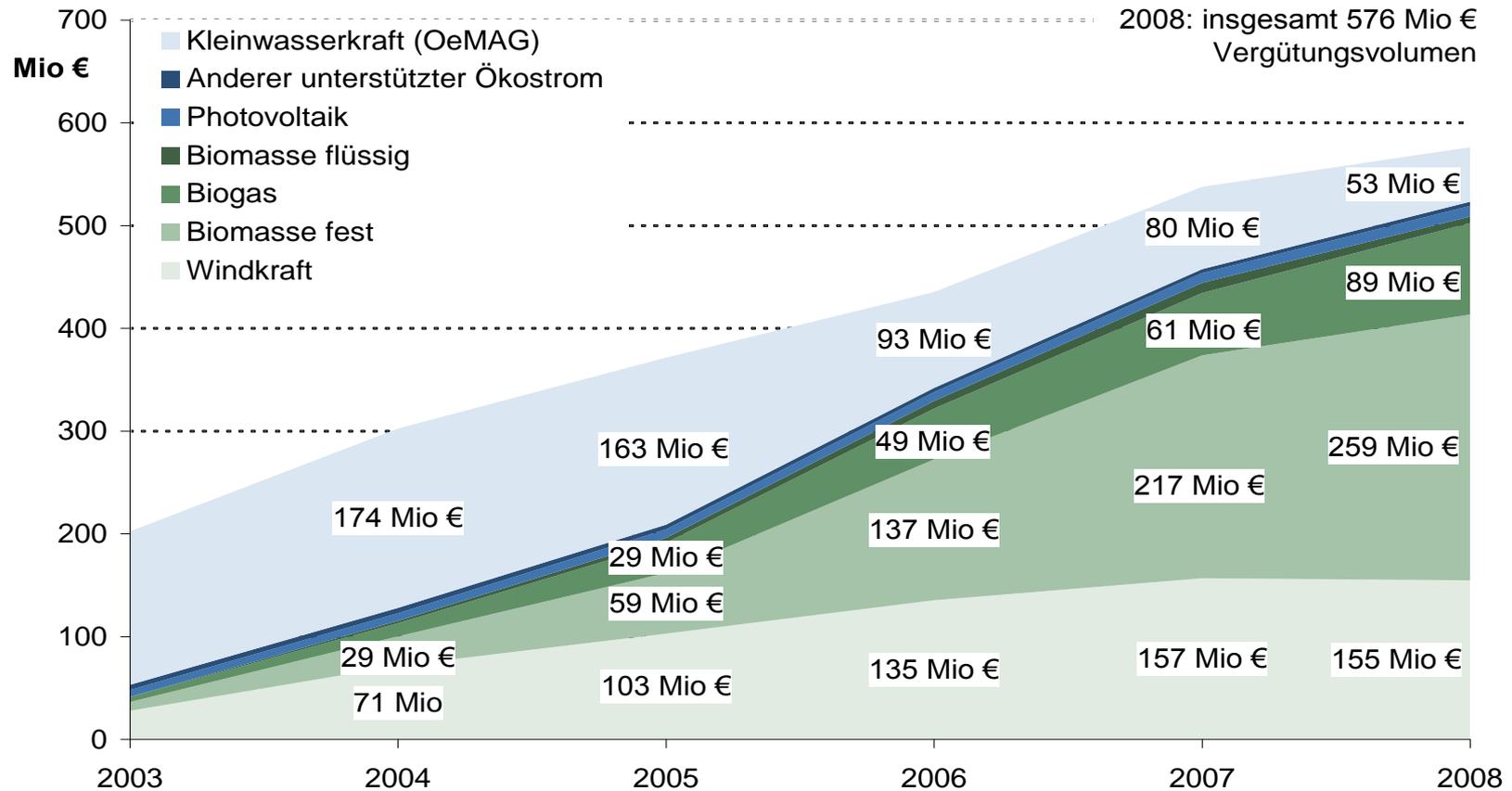


[27.03.2009 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

# Vergütungsvolumina Einspeisetarife (inklusive Marktwert) in den Jahren 2003 bis 2008



E-CONTROL



[Quellen: Energie-Control GmbH, OeMAG]

# Entwicklung des Unterstützungsbedarfs 2003 bis 2009 (2009: Prognosewerte) in Mio Euro

Ökostrom wird mit 250 bis 320 Mio Euro pro Jahr gefördert.

Unterstützungsvolumina [in Mio Euro]

Energieträger	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Prognose 2009
	Marktpreis 2,574 Cent/kWh	Marktpreis 3,063 Cent/kWh	Marktpreis 3,787 Cent/kWh	Marktpreis 5,208 Cent/kWh	Marktpreis 5,108 Cent/kWh	Marktpreis 6,425 Cent/kWh	Marktpreis 5,955 Cent/kWh
Windkraft	24	50	75	71	74	42	59
Biomasse fest	16	26	43	87	156	142	155
Biogas	17	18	25	32	51	61	41
Biomasse flüssig	1	2	3	5	10	4	5
Photovoltaik	8	8	8	8	8	9	11
Anderer unterstützter Ökostrom (exkl. Wasserkraft)	3	3	2	1	3	1	1
<b>Summe "Sonstiger" Ökostrom</b>	<b>70</b>	<b>108</b>	<b>155</b>	<b>205</b>	<b>303</b>	<b>259</b>	<b>272</b>
Kleinwasserkraft (unterstützt)	69	77	67	-7	12	-7	4
<b>Summe unterstützter Ökostrom</b>	<b>139</b>	<b>184</b>	<b>223</b>	<b>198</b>	<b>315</b>	<b>252</b>	<b>276</b>

[Juli 2009 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

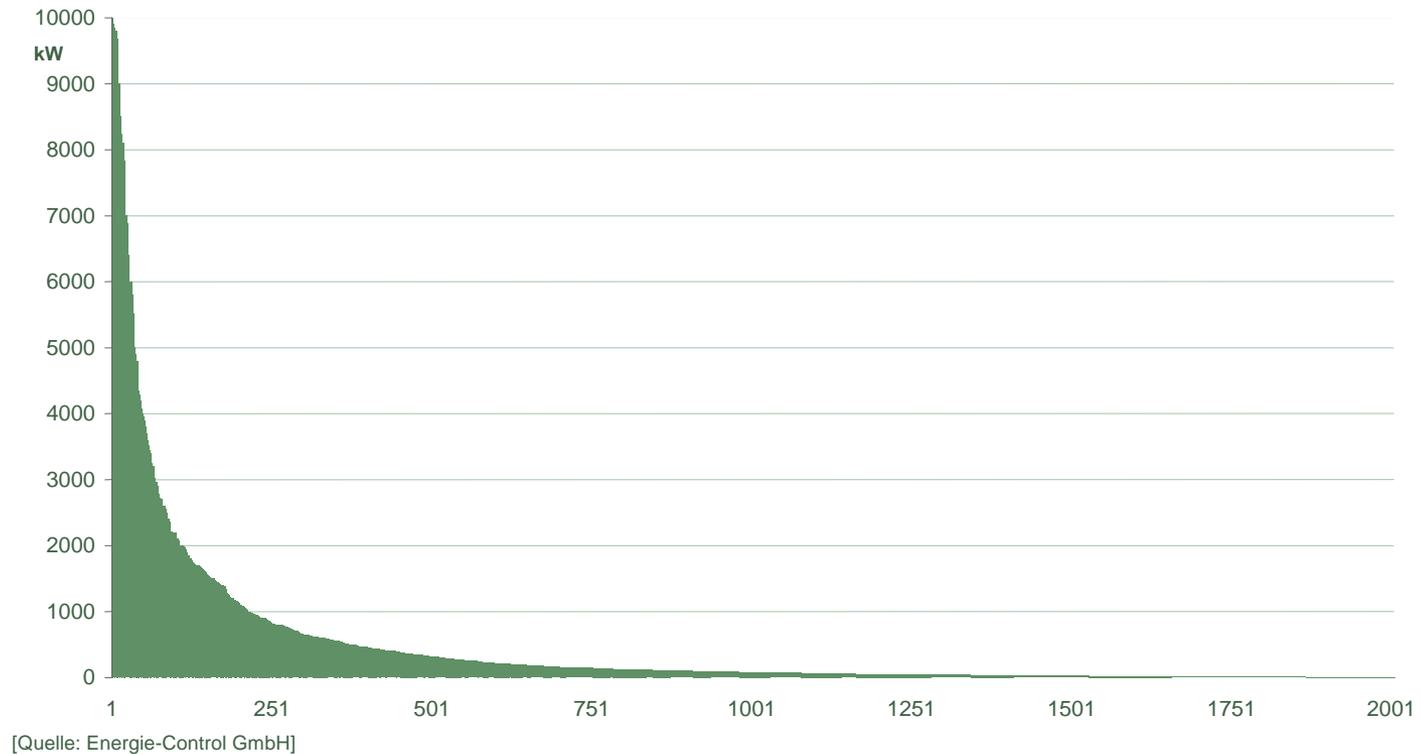
# Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft - Anlagen

## 2005 Anlagen, 941 MW



E-CONTROL

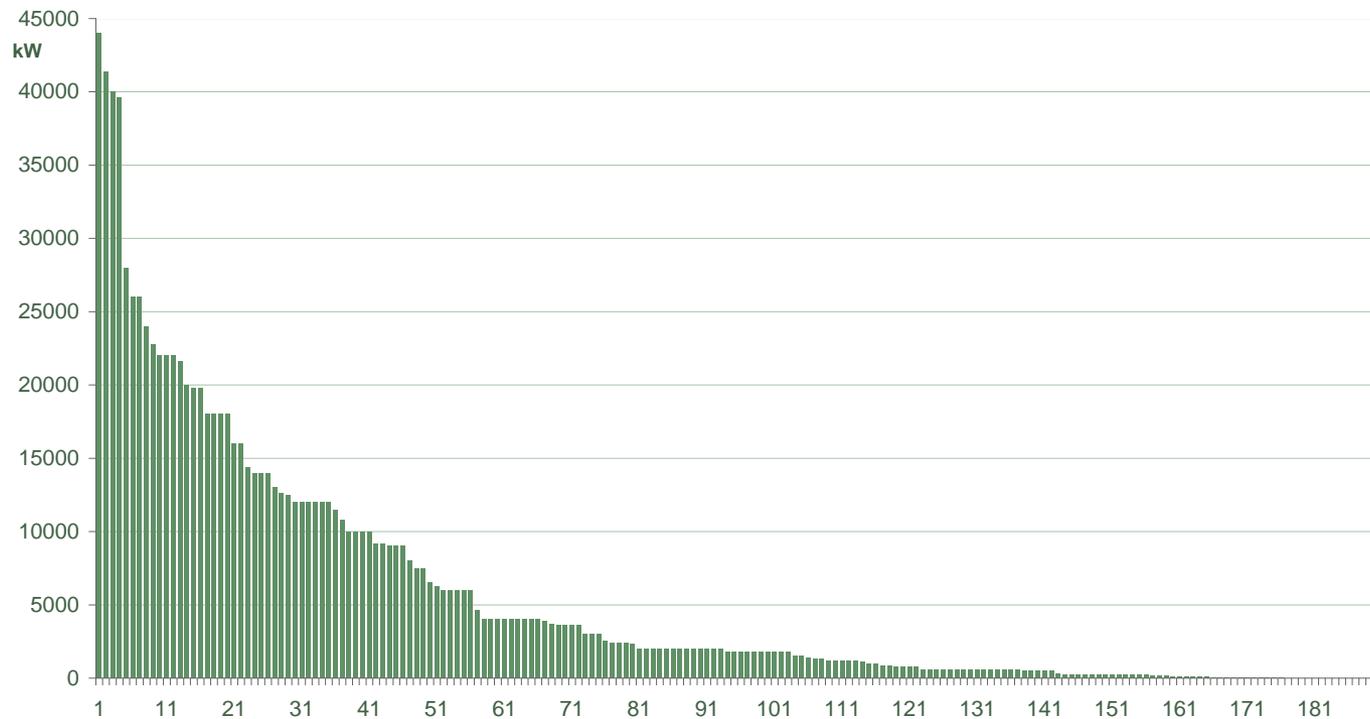
Von den 2000 genehmigten Kleinwasserkraftanlagen haben über 1.500 Anlagen eine Leistung von weniger als 500 kW.



# Anerkannte Windparks

## 190 Windparks, 1047,8 MW

Von den 190 genehmigten Windkraft-Standorten haben etwa 40 Standorte eine Leistung von mehr als 10 MW.



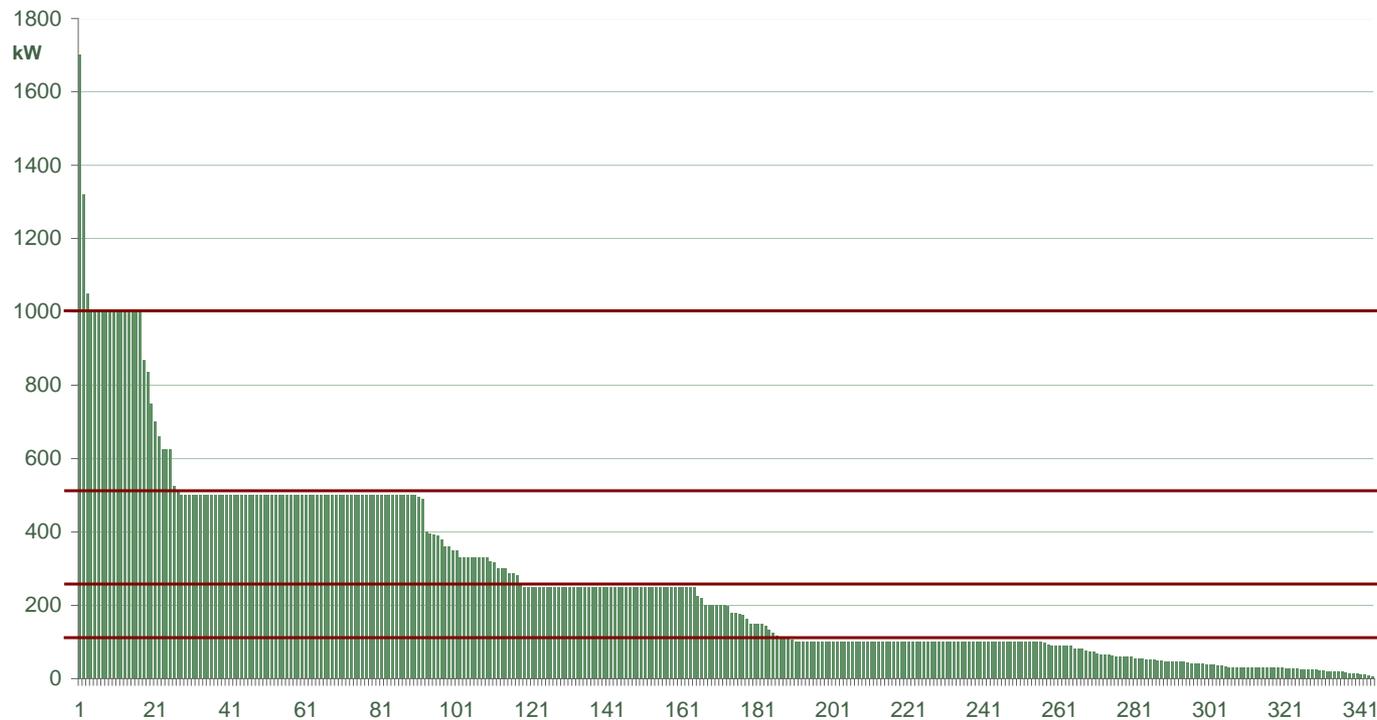
[Quelle: Energie-Control GmbH]

# Anerkannte Biogasanlagen



E-CONTROL

Von den 344 genehmigten Biogasanlagen (in Betrieb 293 Anlagen) haben 90 Anlagen eine Leistung von 500 kW und mehr.



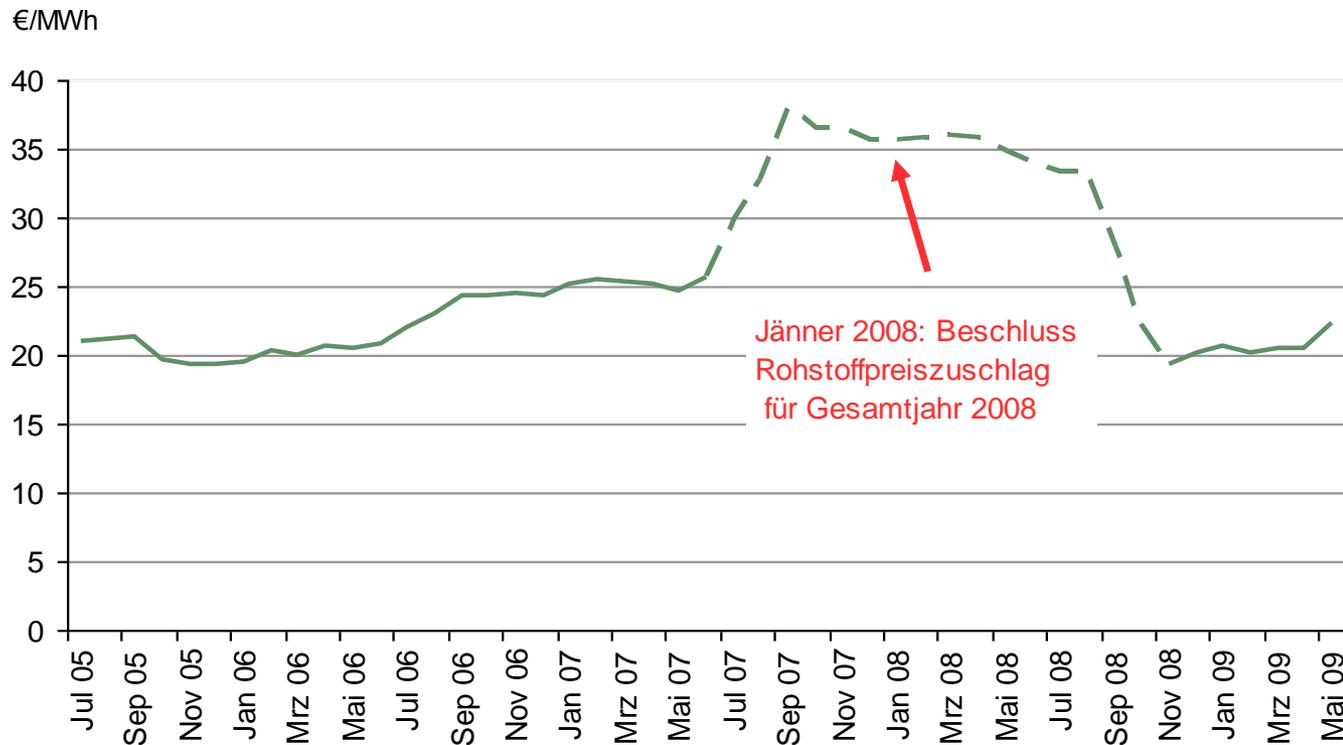
[Quelle: Energie-Control GmbH]

# Preisentwicklung von Silomais (in Euro/MWh Brennstoffwärmeleistung) von Juli 2005 - Mai 2009



E-CONTROL

Die Rohstoffpreise waren von September 2007 bis 2008 außergewöhnlich hoch, haben danach aber wieder das ursprüngliche Niveau erreicht.



[Quellen: Statistik Austria, Landwirtschaftskammer]

# Zuwachs der anerkannten Photovoltaikanlagen im Jahr 2008



E-CONTROL

Im Jahr 2008 wurden 1.800 neue PV-Anlagen genehmigt mit einer Leistung von 9 MW.

Zuwachs der Photovoltaikanlagen im Jahr 2008				
	MW	%	Anzahl	%
OÖ	3,25	33%	677	34%
Vbg	0,17	2%	32	3%
NÖ	2,57	34%	556	37%
Stmk	1,63	22%	320	33%
Sbg	0,08	1%	20	6%
Ktn	0,06	1%	15	5%
Bgld	0,42	34%	57	28%
T	0,40	35%	86	40%
W	0,36	42%	33	28%
	<b>8,94</b>	<b>18%</b>	<b>1796</b>	<b>27%</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

# Download / Bestellung des Ökostromberichts 2009

- Der Ökostrombericht 2009 ist als pdf abrufbar unter:

[www.e-control.at](http://www.e-control.at)

- Kostenlose Bestellungen des Ökostromberichts  
in ausgedruckter Form per email an:

[andrea.hilfrich@e-control.at](mailto:andrea.hilfrich@e-control.at)

# Einspeisetarife 2010

- | -

<b>EINSPEISETARIFE FÜR ÖKOSTROMANLAGEN</b> (erstmalige Neuverträge) <b>2010</b>			<b>Tarif in Cent/kWh</b> gemäß BGBl II Nr 42/2010
<b>Rohstoffunabhängige Technologien</b>			<b>Laufzeit 13 Jahre</b>
<b>Windenergie</b>			<b>9,70</b>
<b>Photovoltaik</b>	<b>gebäudeintegriert</b>	bis 5 kWp	<b>über KLI.EN (Investitionszuschuss)</b>
		5 kWp bis 20 kWp	<b>38,00</b>
		über 20 kWp	<b>33,00</b>
	<b>auf Freiflächen</b>	bis 5 kWp	<b>über KLI.EN (Investitionszuschuss)</b>
		5 kWp bis 20 kWp	<b>35,00</b>
		über 20 kWp	<b>25,00</b>
<b>Deponie- und Klärgas</b>	Klärgas	<b>6,00</b>	
	Deponiegas	<b>5,00</b>	
<b>Geothermie</b>			<b>7,50</b>

# Einspeisetarife 2010

- II -



E-CONTROL

EINSPEISETARIFE FÜR ÖKOSTROMANLAGEN (erstmalige Neuverträge) 2010		Tarif in Cent/kWh gemäß BGBl II Nr 42/2010
<b>Rohstoffabhängige Technologien</b>		<b>Laufzeit 15 Jahre</b>
<b>Feste Biomasse (wie Waldhackgut, Stroh)</b>	bis 500 kW	<b>14,98</b>
	500 kW bis 1 MW	<b>13,54</b>
	1 bis 1,5 MW	<b>13,10</b>
	1,5 bis 2 MW	<b>12,97</b>
	2 bis 5 MW	<b>12,26</b>
	5 bis 10 MW	<b>12,06</b>
	über 10 MW	<b>10,00</b>
<b>Abfall mit hohem biogenen Anteil</b>	SN 17, Tab. 2, Bsp. Rinde, Sägespäne	minus 25 %
	SN 17, Tab. 1, Bsp. Spanplattenabfälle	minus 40 %
	Andere 5-stellige SN in Tab. 1 und 2 ÖkoStrG	<b>5,00</b>
<b>Mischfeuerungen</b>		anteilig
<b>Zufeuerung in kalorischen Kraftwerken</b>	Feste Biomasse (Waldhackgut, Stroh)	<b>6,12</b>
	SN 17, Tab. 2, Bsp. Rinde, Sägespäne	minus 20 %
	Andere 5-stellige SN in Tab. 1 und 2 ÖkoStrG	minus 30 %
<b>Mischfeuerungen</b>		anteilig

# Einspeisetarife 2010

## - III -

<b>EINSPEISETARIFE FÜR ÖKOSTROMANLAGEN</b> (erstmalige Neuverträge) <b>2010</b>		<b>Tarif in Cent/kWh</b> gemäß BGBl II Nr 42/2010
<b>Rohstoffabhängige Technologien</b>		<b>Laufzeit 15 Jahre</b>
<b>Flüssige Biomasse</b>	Flüssige Biomasse	<b>5,80</b>
	Zuschlag für Erzeugung in effizienter KWK	<b>2,00</b>
<b>Biogas aus landwirtschaftl. Produkten (wie Mais, Gülle)</b>	bis 250 kW	<b>18,50</b>
	250 bis 500 kW	<b>16,50</b>
	über 1000 kW	<b>13,00</b>
	Biogas bei Kofermentation von Abfallstoffen	minus 20 %
	Zuschlag für Erzeugung in effizienter KWK	<b>2,00</b>
	Zuschlag bei Aufbereitung auf Erdgasqualität	<b>2,00</b>
<b>Mischfeuerungen</b>		anteilig

# Einspeisetarife 2010

## - IV -

Einspeisetarife für rohstoffabhängige Ökostromanlagen nach Ablauf der Kontrahierungspflicht		
Feste Biomasse (wie Waldhackgut, Stroh)	bis 2 MW	8,50
	2 bis 10 MW	7,50
	über 10 MW	7,00
Biogas aus landwirtschaftl. Produkten (wie Mais, Gülle)	bis 250 kW	9,50
	über 250 kW	8,00
	Biogas bei Kofermentation von Abfallstoffen	minus 20 %

---

Insgesamt zusätzlich 5.600 GWh (20 PJ)  
Ökostrom bis 2015, davon

- 3.500 GWh (13 PJ) Wasserkraft  
Hälfte ohne Förderung
- 1.500 GWh (5 PJ) Windkraft
- 600 GWh (2 PJ) Biomasse-Strom  
bei Rohstoffverfügbarkeit

zum Vergleich: 100 MW zusätzliche Photovoltaik bewirkt rund  
100 GWh (0,4 PJ) zusätzliche Stromerzeugung

Entscheidend für die Sicherstellung einer nachhaltigen zukünftigen Energieversorgung wird sein, wie sich der Energieverbrauch entwickelt. Er kann im Jahr 2020 um 200 PJ höher oder auch nur gleich hoch sein wie derzeit mit 1.100 PJ.

Zusätzlich zur bestehenden Ökostromerzeugung (inklusive Wasserkraft) in Höhe von 255 PJ ist ein Ausbau im Ausmaß von 30 PJ – 40 PJ (8 – 11 TWh) darstellbar.

- Aktuelle gesetzliche Grundlagen sowie Ökostrommengen und Vergütungsvolumina unter:

[www.e-control.at](http://www.e-control.at)