

# Ökostrombericht 2010

Bericht der Energie-Control GmbH gemäß § 25 Abs 1 Ökostromgesetz

## September 2010



Energie-Control GmbH  
Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien  
[www.e-control.at](http://www.e-control.at)



## Vorwort

Der vorliegende Bericht zur Entwicklung von Ökostrom, fossiler Kraft-Wärme-Kopplung und Stromverbrauch in Österreich wurde gemäß § 25 Abs 1 Ökostromgesetz (idF BGBl I Nr 104/2009) erstellt, der eine jährliche Berichterstellung durch die Energie-Control GmbH zur Vorlage beim Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend und beim Elektrizitätsbeirat vorschreibt.

§ 25 Abs 1 Ökostromgesetz bestimmt folgendes:

*„Die Energie-Control GmbH hat dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend sowie dem Elektrizitätsbeirat jährlich spätestens Ende Juni einen Bericht vorzulegen, in dem analysiert wird, inwieweit die Ziele des Gesetzes erreicht wurden und welche Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren erfolgt sind. Im Bericht sind detaillierte Analysen über Ausmaß und Ursache der Stromverbrauchsentwicklung, ergänzt mit Maßnahmenoptionen zur Reduktion des Stromverbrauchs anzuführen. Im Bericht können Vorschläge zur Verbesserung oder Adaptierung der Fördermechanismen und sonstiger Regelungen dieses Gesetzes enthalten sein. Überdies soll der Bericht die Mengen sowie die Aufwendungen für elektrische Energie aus anerkannten Anlagen auf Basis von Sonne, Erdwärme, Wind, Wellen- und Gezeitenenergie, Biomasse, Abfall mit hohem biogenen Anteil, Deponiegas, Klärgas und Biogas (Ökostromanlagen sowie Hybrid- und Mischfeuerungsanlagen) beinhalten.“*

Die Energie-Control GmbH veröffentlicht auf der Homepage [www.e-control.at](http://www.e-control.at) regelmäßig Daten zur Ökostromentwicklung. Die Marktpreisentwicklung, Ökostrommengen und Vergütungsvolumina, Ausgleichsenergiemengen und -aufwendungen werden auf dieser Internetseite quartalsweise aktualisiert.

Informationen zu Stromkennzeichnung und Herkunftsnachweisen sind im jährlichen Stromkennzeichnungsbericht enthalten, der auch unter [www.e-control.at](http://www.e-control.at) verfügbar ist.

**Inhaltsverzeichnis**

**VORWORT ..... 3**

**1 ZUSAMMENFASSUNG ..... 16**

**2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN..... 27**

2.1 AKTUELLER RECHTSRAHMEN (BGBL I NR 149/2002 IDF BGBL I NR 104/2009) ..... 27

2.2 ÖKOSTROMAUSBAU MIT JÄHRLICH 21 MIO. EURO ZUSÄTZLICHEM UNTERSTÜTZUNGSVOLUMEN .... 35

2.3 ÖKOSTROMRÜCKVERGÜTUNG..... 36

2.4 ÖKOSTROMFINANZIERUNG – AUFBRINGUNGSMECHANISMUS (ENTSCHLIEßUNGSANTRAG NATIONALRAT)..... 39

2.4.1 Arbeitsgruppe zu Finanzierungsvarianten ..... 40

2.4.2 Grunddaten für Ökostromfinanzierungsvarianten ..... 42

2.4.3 Grunddaten für Energieabgabeneinnahmen..... 45

2.4.4 Ökostromzuweisung bzw. Ökostromvermarktung..... 46

2.5 ARBEITSGRUPPE ÖKOSTROMGESETZ..... 47

Exkurs: Ökostromförderung bzw. –vermarktung in Deutschland ..... 47

Limitierung von negativen Börsepreisen ..... 48

**3 GEFÖRDERTER ÖKOSTROM - MENGENENTWICKLUNG, KOSTEN, UNTERSTÜTZUNGSMAß..... 49**

3.1 ÖKOSTROMANLAGEN IM VERTRAGSVERHÄLTNIS MIT OEMAG/ÖKO-BGVs..... 49

3.2 INVESTITIONSZUSCHÜSSE..... 52

3.3 ENTWICKLUNG DER GEFÖRDERTEN ÖKOSTROMMENGEN ..... 54

3.4 DURCHSCHNITTLICHE EINSPEISETARIFE ..... 60

3.5 VERGÜTUNGSVOLUMINA (INKLUSIVE MARKTWERT) ..... 61

3.6 MARKTPREISENTWICKLUNG ..... 62

3.7 ENTWICKLUNG DES UNTERSTÜTZUNGSBEDARFS (NACH ABZUG MARKTWERT)..... 64

3.8 KOSTENBELASTUNG DURCH ZÄHLPUNKTPAUSCHALE UND VERRECHNUNGSPREIS FÜR HAUSHALTSKUNDEN ..... 66

**4 AUSGLEICHSENERGIEAUFWENDUNGEN FÜR GEFÖRDERTEN ÖKOSTROM..... 71**

**5 ZIELERREICHUNG..... 76**

5.1 ZIELSETZUNGEN IN RICHTLINIEN DER EUROPÄISCHEN UNION ..... 76

5.1.1 RL 2001/77/EG ..... 76

5.1.2 Richtlinie 2009/28/EG ..... 79

5.1.2.1 Ziel 34 % Erneuerbare bis 2020 ..... 79

5.1.2.2 Herkunftsnachweise ..... 83

5.2	VERGLEICH MENGEN EEG-ÖKOSTROMGESETZ.....	84
5.3	ZIELQUOTE GEMÄß ÖKOSTROMGESETZNOVELLE 2009: 15 % BIS 2015 .....	85
5.4	ERREICHUNG DER MARKTREIFE – EFFIZIENTER MITTELEINSATZ.....	89
5.5	CO <sub>2</sub> -REDUKTION .....	94
<b>6</b>	<b>ENERGIESTRATEGIE.....</b>	<b>96</b>
6.1	ÖKOSTROMZIELE INNERHALB DER ENERGIESTRATEGIE .....	96
6.2	ENERGIEEFFIZIENZ IN DER ENERGIESTRATEGIE .....	98
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR REDUKTION VON ENERGIE- UND STROMVERBRAUCH.....</b>	<b>100</b>
7.1	BEWUSSTSEINSBILDUNG ZU STROMVERBRAUCH - SMART METERING.....	100
7.2	PILOTPROJEKT EVM.....	102
<b>8</b>	<b>CO<sub>2</sub>-REDUKTIONSKOSTEN UND CO<sub>2</sub>-PREISENTWICKLUNG .....</b>	<b>107</b>
<b>9</b>	<b>FOSSILE KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (KWK).....</b>	<b>112</b>
9.1	KWK-FÖRDERUNGSSTRUKTUR.....	112
9.2	ANTRÄGE, KWK-STROM UND KWK-FÖRDERAUFKOMMEN 2003-2009 .....	115
<b>10</b>	<b>ANHANG I: STATISTISCHE AUSWERTUNGEN ZU ANERKANNTEN ÖKOSTROMANLAGEN.....</b>	<b>116</b>
	Erfassung von Anerkennungsbescheiden – Gesamt .....	118
	Exkurs: Großwasserkraft .....	124
	Auswertung anerkannter Ökostromanlagen nach Technologien .....	125
10.1	KLEINWASSERKRAFT .....	125
10.1.1	Bestehende Kleinwasserkraftanlagen.....	127
10.1.2	Neue Kleinwasserkraftanlagen .....	129
10.1.3	Neue Kleinwasserkraftanlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50%) .....	132
10.1.4	Revitalisierte Kleinwasserkraftanlagen (Revitalisierung > 15%) .....	134
10.1.5	Kleinwasserkraft – anerkannte und geförderte Anlagen .....	136
10.1.6	Temporäres Verlassen der Öko-Bilanzgruppe.....	138
10.2	WINDKRAFT .....	140
	Exkurs: Windkraftausbau in Europa .....	143
10.3	BIOMASSE FEST UND ABFALL MIT HOHEM BIOGENEN ANTEIL.....	147
10.4	BIOMASSE GASFÖRMIG.....	151
	Exkurs: Auswertungen von Rohstoffbilanzen für Biogasanlagen .....	155
10.5	BIOMASSE FLÜSSIG .....	161
10.6	DEPONIE- UND KLÄRGAS .....	164
10.7	GEOthermie.....	167
10.8	PHOTOVOLTAIK.....	169

---

10.8.1	KLI.EN PV-Förderprogramm 2010.....	169
10.8.2	Stromlieferanten – Angebote zur Übernahme von Photovoltaikstrom .....	170
10.8.3	Landesförderungen für Photovoltaik .....	171
10.8.4	Photovoltaik – Entwicklung der Anerkennungsbescheide und der Verträge mit der Ökostromabwicklungsstelle.....	171
<b>11</b>	<b>ANHANG II - ENERGIEVERBRAUCH IN ÖSTERREICH.....</b>	<b>176</b>
11.1	ENTWICKLUNG DES GESAMTENERGIEVERBRAUCHS .....	176
11.2	ENTWICKLUNG DES STROMVERBRAUCHS .....	179
11.3	ÖKOSTROMERZEUGUNG 1990 – 2009 .....	182
11.4	DIE THERMISCHE STROMERZEUGUNG IN ÖSTERREICH – EIN ÜBERBLICK .....	183
11.5	STROMFLUSS IN ÖSTERREICH – EINE ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG .....	186
11.6	STROMERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN IN DER EU 27 .....	188

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ökostrom-Förderungssystem nach der Gesetzesnovelle 2009 - Schematische Darstellung .....	27
Abbildung 2: Veröffentlichung des für Neuverträge verfügbaren kontrahierbaren Einspeisetarifvolumens auf <a href="http://www.oem-ag.at">www.oem-ag.at</a> , 12.05.2010 .....	31
Abbildung 3: Entwicklung der OeMAG- bzw. Öko-BGV-Vertragsverhältnisse 2003 - 2009 .....	51
Abbildung 4: Von der OeMAG (ÖKO-BGVs) abgenommene Ökostrommengen 2002 bis 2009 in GWh .....	54
Abbildung 5: Von der OeMAG abgenommener sonstiger Ökostrom nach Technologie (Anteile 2009 am gesamten abgenommenen Ökostrom exkl. Wasserkraft in %) .....	57
Abbildung 6: Monatliche Einspeisungen der einzelnen Technologien im Jahr 2009 .....	58
Abbildung 7: Mit Einspeisetarifen geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % der Gesamtabgabemenge 2003-2009 .....	59
Abbildung 8: Durchschnittliche Einspeisetarife (Durchschnittsvergütung von der Ökostromabwicklungsstelle im jeweiligen Jahr bezahlt) in den Jahren 2003 - 2009 .....	60
Abbildung 9: Vergütungsvolumina in Mio. Euro (inklusive Marktwert) in den Jahren 2003 bis 2009 ...	61
Abbildung 10: Vergütungsvolumen (inklusive Marktwert) der OeMAG für sonstigen Ökostrom nach Technologie (Anteile 2009 an der Gesamtvergütung durch die Ökostromabwicklungsstelle) .....	62
Abbildung 11: Entwicklung des Strom-Marktpreises gem § 20 Ökostromgesetz (in Euro/MWh) .....	63
Abbildung 12: Entwicklung der Ausgleichsenergiemengen in GWh .....	74
Abbildung 13: Entwicklung der effektiven Ausgleichsenergiekosten in Mio. Euro .....	75
Abbildung 14: Ökostromanteile 1997 und 2008 und EU-Ziele gem RL 2001/77 der EU-27 .....	77
Abbildung 15: Anteil erneuerbarer Energien an der gesamten Versorgung 2005 in der EU und Ziele bis 2020 .....	81
Abbildung 16: Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch in % von 1990 bis 2008 .....	83
Abbildung 17: Erwartete geförderte Ökostromerzeugung nach Ökostromtechnologien bis 2015 in GWh .....	88
Abbildung 18: Erwartete geförderte Ökostromerzeugung nach Ökostromtechnologien bis 2015 in % des Strom-Endverbrauchs .....	89
Abbildung 19: Entwicklung der Marktreife der Ökostromtechnologien Photovoltaik, Biogas, Windenergie und feste Biomasse im Vergleich zum Marktpreis 2003-2015 .....	90
Abbildung 20: Entwicklung der Einspeisetarife für Windkraft im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010 .....	91
Abbildung 21: Entwicklung der Einspeisetarife für Stromerzeugung aus fester Biomasse im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010 ....	92

Abbildung 22: Entwicklung der Einspeisetarife für Stromerzeugung aus Biogasanlagen im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010 ....	93
Abbildung 23: Entwicklung der Einspeisetarife für Photovoltaik im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010 .....	94
Abbildung 24: Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2008 in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent und Zielpfade bis 2020 .....	95
Abbildung 25: Stromverbrauch – Summe der 8 Kinderdörfer (kWh pro Woche) .....	103
Abbildung 26: Stromverbrauch – einzelne Kinderdörfer .....	104
Abbildung 27: Einsparung am Beispiel Geschirrspüler .....	105
Abbildung 28: Einsparung am Beispiel zweier Tiefkühlschränke .....	105
Abbildung 29: Einsparung am Beispiel Kühlschrank .....	106
Abbildung 30: CO <sub>2</sub> -Minderungskosten verschiedener Ökostrom-Technologien 2009 .....	108
Abbildung 31: CO <sub>2</sub> (EU-ETS 2005 - 2010) – Preisentwicklung 11/2003 – 8/2010 .....	111
Abbildung 32: Entwicklung der anerkannten „Sonstigen Ökostromanlagen“ von 2002 bis 2009 (Stand jeweils 31.12.) .....	120
Abbildung 33: Sonstige Ökostromanlagen und Kleinwasserkraft - Entwicklung 2003 bis 2009 - Anerkannten Anlagen (genehmigt, zum Teil nicht errichtet) im Vergleich zu den Anlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG (im Regelfall in Betrieb) .....	122
Abbildung 34: Kleinwasserkraft-Leistungssummen für unverändert bestehende, revitalisierte (unvollständig) und neue Kleinwasserkraft-Anlagen zum Stichtag 31.12.2009 .....	126
Abbildung 35: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen (Altanlagen) nach Bundesländern, Stand 31.12.2009 .....	128
Abbildung 36: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen (Summe: 2007 Anlagen, 941 MW) im Größenvergleich per Ende 4. Quartal 2009 .....	129
Abbildung 37: Entwicklung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen vom 2. Quartal 2003 – 4. Quartal 2009 .....	130
Abbildung 38: Prozentuale Verteilung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen (in MW) nach Bundesländern, Stand 31.12.2009 .....	131
Abbildung 39: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen (Summe: Anzahl 318, 180 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	132
Abbildung 40: Entwicklung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50 %) vom 2. Quartal 2003 - 4. Quartal 2009 .....	133
Abbildung 41: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung, Revitalisierung > 50 %, (Summe: 137 Anlagen, 23,9 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	134
Abbildung 42: Entwicklung anerkannter revitalisierter Kleinwasserkraft-Anlagen (Revitalisierung > 15 %) 2. Quartal 2003 – 4. Quartal 2009 .....	135

---

Abbildung 43: Anerkannte revitalisierte Kleinwasserkraft-Anlagen, Revitalisierung > 15 %, (Summe: 192 Anlagen, 63,5 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	136
Abbildung 44: Entwicklung der Kleinwasserkraft-Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	137
Abbildung 45: Entwicklung Vertragsverhältnisse der Kleinwasserkraftanlagen 2003 - 2009 .....	139
Abbildung 46: Entwicklung anerkannter Windkraft-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009 .	140
Abbildung 47: Anerkannte Windparks (Summe: 201 Windparks, 1059,6 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	141
Abbildung 48: Entwicklung der Windkraft-Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	142
Abbildung 49: Windressourcen in Europa – durchschnittliche Volllaststunden in 80 Meter Höhe.....	143
Abbildung 50: Installierte Windkraftleistungen in Europa in WW im Vergleich zu Österreich, Stand 31.12.2009 .....	144
Abbildung 51: Entwicklung anerkannter Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhbA) vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009 .....	147
Abbildung 52: Anerkannte Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhbA), (Summe 186 Anlagen, 413,8 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009.....	148
Abbildung 53: Entwicklung der Biomasse fest-Anlagen (inkl Abfall mhbA) 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	149
Abbildung 54: Entwicklung anerkannter Biogas-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009 .....	151
Abbildung 55: Anerkannte Biogasanlagen (Summe: 341 Anlagen, 94,5 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	152
Abbildung 56: Entwicklung der Biogas-Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	153
Abbildung 57: Jährlicher Zuwachs der Biogasverträge (Anlagenerrichtungsjahr) in MW.....	155
Abbildung 58: Im Jahr 2009 eingesetzte Tonnen Rohstoffe (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in % .....	156
Abbildung 59: Mengenverteilung der Energieträger von Biogas – Anlagen (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in % .....	157
Abbildung 60: Energieinhalt der eingesetzten Rohstoffe (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in %...	157
Abbildung 61: Energieverteilung der Energieträger von Biogas-Anlagen (Sample 200 Anlagen).....	158
Abbildung 62: Verteilung der Rohstoffe nach Energieinhalt (Sample 200 Anlagen).....	158
Abbildung 63: Brennstoffnutzungsgrad pro Engpassleistung .....	159
Abbildung 64: Zusammenhang elektrischer Wirkungsgrad und Anzahl der Anlagen .....	159
Abbildung 65: Volllaststunden von Biogasanlagen - Verteilung.....	160
Abbildung 66: Entwicklung anerkannter Biomasse flüssig-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009.....	161

Abbildung 67: Anerkannte Biomasse flüssig-Anlagen (Summe: 92 Anlagen, 25,3 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	162
Abbildung 68: Entwicklung der Biomasse-flüssig Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	163
Abbildung 69: Entwicklung anerkannter Deponie- und Klärgas-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009.....	164
Abbildung 70: Anerkannte Deponie- und Klärgas-Anlagen (Summe: 65 Anlagen, 29,2 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	165
Abbildung 71: Entwicklung der Deponie- und Klärgasanlagen 2003 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	166
Abbildung 72: Entwicklung anerkannter Geothermie-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009 .....	167
Abbildung 73: Entwicklung der Geothermie-Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	168
Abbildung 74: Entwicklung anerkannter Photovoltaik-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009 .....	171
Abbildung 75: Zuwachs anerkannter Photovoltaik-Anlagen (in MW und %) von 2008 auf 2009 nach Bundesland .....	172
Abbildung 76: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen (Summe: 10525 Anlagen, 71,3 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009 .....	173
Abbildung 77: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen über 20 kW (Detailausschnitt) .....	174
Abbildung 78: Entwicklung der Photovoltaik-Anlagen 2003 bis 2009 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt) .....	174
Abbildung 79: Bruttoinlandsverbrauch von 1990 bis 2008 in PJ.....	176
Abbildung 80: Sektoraler energetischer Endverbrauch von 1990 bis 2008 in PJ.....	177
Abbildung 81: Energieträgermix des energetischen Endverbrauches – 1990 und 2008.....	178
Abbildung 82: Stromverbrauch (energetischer Endverbrauch) von 1990 bis 2010 in TWh (2009 und 2010 geschätzte Werte) .....	179
Abbildung 83: Sektorale Gliederung des Stromverbrauches in Österreich von 1990 bis 2008 in TWh .....	180
Abbildung 84: Stromerzeugung und Stromverbrauch – öffentliches Netz 1990 bis 2009 (2009: vorläufige Werte) .....	182
Abbildung 85: Erzeugte Menge Strom aus den jeweiligen Primärenergieträgern im Jahr 2008 (in GWh elektrisch) .....	183
Abbildung 86: WG in thermischen Kraftwerken von 1990 bis 2008.....	184
Abbildung 87: Wirkungsgrad in KWK-Anlagen von 1990 bis 2008 .....	185
Abbildung 88: Energieflussbild für Elektrische Energie im Jahr 2008.....	187



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geförderte Ökostromanteile im öffentlichen Stromnetz 2009 (zuzüglich Investitionszuschuss-Genehmigungen) .....	16
Tabelle 2: Einspeisetarife 2010 .....	29
Tabelle 3: Verrechnungspreise gemäß Verordnung in den Jahren 2007 bis 2010.....	30
Tabelle 4: Zählpunktpauschale 2007 bis 2012 pro Kalenderjahr gemäß Ökostromgesetz- Novelle 2009.....	30
Tabelle 5: Entwicklung des restlichen verfügbaren kontrahierbaren Einspeisetarifvolumens der OeMAG im Jahr 2009 und im 1. Halbjahr 2010 .....	32
Tabelle 6: Mit 21 Mio. Euro jedes Jahr zusätzlich finanzierbarer Ökostromausbau bei Marktpreis 7,28 Cent/kWh (Annahme 1, Beispiel Jahr 2008) .....	35
Tabelle 7: Mit 21 Mio. Euro jedes Jahr zusätzlich finanzierbarer Ökostromausbau bei Marktpreis 4,7 Cent/kWh (Annahme 2, Beispiel Jahr 2009) .....	36
Tabelle 8: Ökostromrückvergütung - Summe der von der Energie-Control GmbH ausgestellten Bescheide und Auszahlungsbetrag.....	37
Tabelle 9: Elektronische Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen für das Jahr 2008 – Vorläufige Auswertung nach Sektoren (Datengrundlagen unvollständig, Stand 12.08.2010).....	38
Tabelle 10: Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen für das Jahr 2008 – Detailauswertung für den Sektor „Herstellung von Waren (Datengrundlage unvollständig, Stand 19.08.2010) .....	39
Tabelle 11: Einnahmen Zählpunktpauschale für das Jahr 2008 .....	44
Tabelle 12: Einnahmen Zählpunktpauschale für das Jahr 2009 .....	44
Tabelle 13: Entwicklung der Einnahmen und Rückvergütungen von Energieabgaben durch die Finanzämter .....	45
Tabelle 14: Vergleich der Engpassleistung in MW anerkannter (genehmigter) Ökostromanlagen mit Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG/Öko-BGVs (meist in Betrieb) von 2003 - 2009.....	50
Tabelle 15: Vergleich der Anzahl anerkannter (genehmigter) Ökostromanlagen mit Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG/Öko-BGVs (meist in Betrieb) von 2003 - 2009.....	50
Tabelle 16: Vergleich von Engpassleistung und Anzahl der Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG vs Anerkannte Anlagen im 1. Halbjahr 2010 .....	51
Tabelle 17: OeMAG-Vertragsverhältnisse im Vergleich zu genehmigten Ökostromanlagen (Anerkennungsbescheide) 2003 – 2009, in MW .....	52
Tabelle 18: Investitionsförderung Kleinwasserkraft.....	53
Tabelle 19: Investitionsförderung Mittlere Wasserkraft .....	53
Tabelle 20: Investitionsförderung Kraft-Wärmekopplung und Mittlere Wasserkraft.....	53

---

Tabelle 21: Ökostromeinspeisemengen und -vergütungen im Jahr 2009 im Vergleich zu 2008.....	55
Tabelle 22: Ökostromeinspeisemengen und -vergütungen im 1. Halbjahr 2010 im Vergleich zum 1. Halbjahr 2009 .....	56
Tabelle 23: Von der OeMAG abgenommene Ökoenergie-Mengen 2003 – 2009 sowie Prognose 2010 .....	59
Tabelle 24: Entwicklung des Unterstützungsbedarfs 2003 bis 2010 (2010: Prognosewerte).....	65
Tabelle 25: Unterstützungsbedarf 2010 in Abhängigkeit von den Marktpreisen.....	65
Tabelle 26: Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise gegenüber den drei errechneten Varianten .....	67
Tabelle 27: Tatsächlich weitergegebene Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Mehraufwendungen .....	68
Tabelle 28: Tatsächlich verrechnete Ökostrom-Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Mehraufwendungen, Einzelwerte.....	69
Tabelle 29: Beispiele von jährlichen Belastungen (durch Mehraufwendungen gegenüber dem gewichteten Strom-Marktpreis und Zählpunktpauschale).....	70
Tabelle 30: Tatsächliche jährliche Belastungen (weitergegebene Verrechnungspreise und Zählpunktpauschale) von Haushalten von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Belastungen .....	70
Tabelle 31: Abweichungen Fahrpläne zu tatsächlich eingespeisten Mengen in 2009.....	71
Tabelle 32: Ausgleichsenergieaufwendungen 2009 nach Bilanzgruppen .....	72
Tabelle 33: Ausgleichsenergieaufwendungen im 1. Halbjahr 2010 nach Bilanzgruppen .....	72
Tabelle 34: Mengen und Aufwendungen betreffend Ausgleichsenergie in den Jahren 2003 bis 2009	73
Tabelle 35: Entwicklung der effektiven Ausgleichsenergie verglichen mit der Abnahme von Wind und Ökostrom gesamt (2003 – 2009) .....	74
Tabelle 36: Zielerreichungsgrad des indikativen Zielwertes der RL 2001/77/EG und Prognose bis 2015 .....	78
Tabelle 37: Nationale Ziele gem RL 2009/28 EG.....	80
Tabelle 38: Vergleich Herkunftsnachweise gemäß EU-RL 2001/77/EG und 2009/28/EG .....	84
Tabelle 39: Nach dem EEG vergütete Strommengen und Anteile in Deutschland 2009 im Vergleich zu den Strommengen und Anteilen von gefördertem Ökostrom in Österreich.....	85
Tabelle 40: Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energieträgern zur 15 % Zielerreichung im Jahr 2015.....	87
Tabelle 41: Energieverbrauch und Ökostromerzeugung 2008 .....	96
Tabelle 42: Entwicklungspfad der Energieversorgung gemäß Energiestrategie 2020 .....	97
Tabelle 43: Förderregelungen für KWK-Anlagen mit fossilen Energieträgern.....	114
Tabelle 44: Übersichtstabelle KWK-Strommengen mit Förderungszusage 2003 - 2009 (Stand Mai 2010) .....	115

---

Tabelle 45: Entwicklung anerkannter „Sonstiger Ökostromanlagen“ laut Bescheid-Datenbank von 2002 bis 2009 (Stand jeweils 31.12.) .....	117
Tabelle 46: Vergleich anerkannte Ökostromanlagen und im Vertragsverhältnis stehende Ökostromanlagen (2003-2009) .....	121
Tabelle 47: Detailauswertung zur Leistungsverteilung anerkannter Ökostromanlagen nach Technologie, Stand 31.12.2009 .....	123
Tabelle 48: Leistungsentwicklung der anerkannten Großwasserkraftanlagen von 2002 bis 1. Halbjahr 2010.....	124
Tabelle 49: Gesetzliche Obergrenzen Investitionszuschüsse Kleinwasserkraft.....	125
Tabelle 50: Anerkannte Kleinwasserkraft-Leistungssummen nach Kategorien, Stand 31.12.2009 ...	126
Tabelle 51: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen per Ende 2009.....	128
Tabelle 52: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen per Ende 2009 .....	131
Tabelle 53: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50 %) per Ende 2009 .....	133
Tabelle 54: Anerkannte revitalisierte Kleinwasserkraft-Anlagen (Revitalisierung > 15 %) per Ende 2009 .....	135
Tabelle 55: Kleinwasserkraftwerke im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	138
Tabelle 56: Anerkannte Windkraft-Anlagen per Ende 2009.....	140
Tabelle 57: Windanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	142
Tabelle 58: Installierte Windkraft im Vergleich zu Einwohneranzahl 2009 in der EU-27 .....	145
Tabelle 59: Anerkannte Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhBA) per Ende 2009.....	147
Tabelle 60: Biomasse fest - Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	150
Tabelle 61: Anerkannte Biogas-Anlagen per Ende 2009 .....	151
Tabelle 62: Biogas Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	154
Tabelle 63: Anerkannte Biomasse flüssig - Anlagen per Ende 2009.....	162
Tabelle 64: Biomasse flüssig Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	163
Tabelle 65: Anerkannte Deponie- und Klärgasanlagen per Ende 2009.....	164
Tabelle 66: Deponie- und Klärgas Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	166
Tabelle 67: Geothermie Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen.....	168
Tabelle 68: Photovoltaikanlagen - Anträge auf Investitionszuschuss beim Klima- und Energiefonds, Zwischenstand 11. August 2010 .....	170

Tabelle 69: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen per Ende 2009 .....	172
Tabelle 70: Zuwachs der anerkannten Photovoltaikanlagen im Jahr 2009 .....	173
Tabelle 71: Photovoltaik Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern .....	175
Tabelle 72: Erzeugte Energie (in GWh) und Wirkungsgrade in thermischen Kraftwerken und KWK-Anlagen in Österreich im Jahr 2008.....	185
Tabelle 73: Stromerzeugung aus Erneuerbaren in der EU 27 .....	188

# 1 Zusammenfassung

## Anteil von 11,4 % gefördertem Ökostrom im öffentlichen Stromnetz

	Millionen kWh (= GWh)	%
Windkraft	1.915	3,6%
feste Biomasse	1.958	3,7%
Biogas	525	1,0%
Photovoltaik	21	0,04%
Anderer geförderter Ökostrom (Biomasse flüssig, Deponie- und Klärgas)	85	0,16%
Kleinwasserkraftausbau durch Einspeisetarife	800	1,5%
Wasserkraftausbau bis 20 MW durch Investitionszuschüsse (genehmigt)	500	0,9%
Zusätzlicher Strom aus Ablauge durch Investitionszuschüsse (genehmigt)	300	0,6%
<b>Summe Ökostromausbau durch Ökostromgesetz</b>	<b>6.104</b>	<b>11,4%</b>
Zum Vergleich: Gesamt-Wasserkraft inklusive Großwasserkraft (exkl. Pumpstrom)	37.310	69,8%
<b>Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen in 2009</b>	<b>53.439</b>	<b>100,0%</b>

**Tabelle 1: Geförderte Ökostromanteile im öffentlichen Stromnetz 2009 (zuzüglich Investitionszuschuss-Genehmigungen)**

Das Ökostromgesetz 2002 hat durch seine Förderungsanreize bis zum Jahr 2009 zu einer **jährlichen zusätzlichen Ökostromerzeugung von etwa 6.100 GWh** aus erneuerbaren Energieträgern geführt. Das sind **etwa 11,4 %** bezogen auf die gesamte Stromversorgung aus öffentlichen Netzen in Österreich. Von diesen 6.100 GWh wurden 5.300 GWh mit Einspeisetarifen unterstützt (800 GWh durch Erweiterungen und Neubauten von Kleinwasserkraft und 4.500 GWh sonstiger Ökostrom) und für zusätzlich etwa 500 GWh Erzeugung aus Kleinwasserkraft und Mittlerer Wasserkraft wurden Investitionszuschüsse genehmigt. Für weitere etwa 300 GWh zusätzlicher Stromerzeugung aus Ablauge wurden ebenfalls Investitionszuschüsse genehmigt.

Im **ersten Halbjahr 2010** war bezogen auf die gesamte Stromabgabemenge aus öffentlichen Netzen (27.534 GWh) in Österreich ein Anteil von 10,7 % (2.957 GWh) geförderter Ökostrom, der von der Ökostromabwicklungsstelle abgenommen wurde. Ein Anteil von 2,1 % (580 GWh) war von der Ökostromabwicklungsstelle abgenommene Kleinwasserkraft aus Anlagen unter 10 MW Engpassleistung (etwa ein Viertel der insgesamt erzeugten Kleinwasserkraftmengen, die damit überwiegend am freien Markt ohne Förderungssystem verkauft wird), 3,9 % (1.062 GWh) Strom aus Windkraftanlagen, 3,6 % (994 GWh) Strom aus Ökostromanlagen mit fester Biomasse und 1,0 %

(270 GWh) Strom aus Biogasanlagen. Der Anteil der Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen betrug 0,04 % (12 GWh).

Verglichen mit den Anteilen im **Gesamtjahr 2009** ist die von der Ökostromabwicklungsstelle abgenommene Kleinwasserkraftanteil bezogen auf die gesamte Stromabgabemenge aus öffentlichen Netzen signifikant gestiegen (2,1 % im ersten Halbjahr 2010 nach 1,2 % im Gesamtjahr 2009). Dies ist neben den Auswirkungen von Investitionsmaßnahmen vor allem auf das niedrige Strommarktpreisniveau zurück zu führen, weshalb die von der Ökostromabwicklungsstelle zu gewährenden, verordneten Einspeisetarife vergleichsweise attraktiver geworden sind.

Die dargestellten Anteile der anderen geförderten Ökostromtechnologien im ersten Halbjahr entsprechen den im Gesamtjahr 2009 gegebenen Anteilen (Jahreswerte 2009: 53.439 GWh Strom-Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher, 644 GWh Kleinwasserkraftabnahme durch die Ökostromabwicklungsstelle, 1.915 GWh Windkraft, 1.958 GWh Strom aus fester Biomasse, 525 GWh Biogas, 21 GWh Photovoltaik).

### **15 % geförderter Ökostrom bis 2015 möglich**

Signifikante Steigerungen der Ökostromerzeugung in geförderten Ökostromanlagen sind in den kommenden Jahren durch weitere, **neue Windkraftanlagen zu erwarten**. Mit Stand Mitte 2010 sind Genehmigungsverfahren für mehrere hundert MW Windkraftanlagen bei den Genehmigungsbehörden anhängig. Alleine im Burgenland könnten in den nächsten Jahren rund 500 MW Windkraft zusätzlich genehmigt und errichtet werden. Schwerer einschätzbar ist die Entwicklung in Niederösterreich, wo in mehreren Regionen die Akzeptanz der Bevölkerung für neue Windparks weniger gegeben erscheint. Auch in anderen Bundesländern sind Windkraftprojekte in Vorbereitung, wegen der weniger geeigneten Windverhältnisse allerdings in deutlich geringerem Ausmaß.

Seit dem Jahr 2003 werden Investitionsmaßnahmen in Kleinwasserkraftwerke (Revitalisierungen und Neubauten) mit höheren Einspeisetarifen gefördert. Dies hat zu einer Steigerung der Ökostromerzeugung aus Kleinwasserkraft um etwa 800 GWh geführt.

Investitionsmaßnahmen in Wasserkraftanlagen zwischen 10 MW und 20 MW („mittlere Wasserkraftanlagen“) nach Jahresmitte 2006 und in Kleinwasserkraftanlagen (bis 10 MW) nach 2007 können mit Investitionszuschüssen gefördert werden. Dafür stehen gemäß Ökostromgesetz bis zum Jahr 2014 insgesamt 125 Mio. Euro zur Verfügung (75 Mio. Euro bzw. 12,5 Mio. Euro pro Jahr für Kleinwasserkraft und 50 Mio. Euro bzw. 7 Mio. Euro pro Jahr für mittlere Wasserkraft).

Mit Stand Juli 2010 war die Gewährung von Investitionszuschüssen für 28 neue Kleinwasserkraftanlagen (bis 10 MW) mit einer Gesamtleistung von 16,7 MW vom Beirat für Investitionszuschüsse befürwortet, für 83 weitere Neuanlagen mit einer Gesamtleistung von 45,4 MW lagen noch nicht entschiedene Anträge vor.

Zusätzlich waren 5 Anträge (0,7 MW) auf Investitionszuschuss für Revitalisierungsmaßnahmen genehmigt. Es lagen 33 weitere Anträge (29,9 MW nach Revitalisierung) für Revitalisierungsmaßnahmen von Kleinwasserkraftanlagen vor, die noch nicht entschieden waren.

Für den Fall der Genehmigung und Errichtung der genannten Anlagen kann mit einer zusätzlichen Stromerzeugung im Ausmaß von etwa 270 GWh aus Kleinwasserkraftanlagen gerechnet werden, für die bereits Anträge auf Investitionszuschüsse eingebracht wurden.<sup>1</sup>

Mit Stand Juli 2010 war die Gewährung von Investitionszuschüssen für 4 neue mittlere Wasserkraftanlagen (10 MW bis 20 MW) mit einer Gesamtleistung von 66,5 MW vom Beirat für Investitionszuschüsse befürwortet.

Durch die genannten Anlagen kann mit einer zusätzlichen Stromerzeugung im Ausmaß von etwa 300 GWh aus mittleren Wasserkraftanlagen gerechnet werden.<sup>2</sup>

### **Unterstützungsvolumen in Höhe von 340 Mio. Euro**

Für die Förderungen gemäß Ökostromgesetz werden von den Stromkonsumenten **Subventionsmittel in Höhe von 340 Mio. Euro pro Jahr** aufgebracht. Der Großteil davon (280 Mio. Euro) wird für die Gewährung von verordneten Einspeisetarifen verwendet, die höher sind als Konsumenten sonst für elektrische Energie bezahlen (Marktpreis). Ein geringerer Anteil (20 Mio. Euro pro Jahr, davon 12,5 Mio. Euro für Kleinwasserkraft und 7,5 Mio. Euro für mittlere Wasserkraft) besteht aus der Mittelaufbringung für Investitionszuschüsse für Wasserkraft. Für Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden 41,5 Mio. Euro pro Jahr aufgebracht, davon 28 Mio. Euro für Unterstützungstarife von modernisierten KWK-Anlagen<sup>3</sup> und 13,5 Mio. Euro für Investitionszuschüsse (2,5 Mio. Euro für Ablauge und 11 Mio. Euro für andere KWK).

---

<sup>1</sup> 62,1 MW mal 4.000 Volllaststunden (Neubau) plus 20 % Stromertragsanstieg von 30,6 MW mal 4.000 Volllaststunden (Revitalisierung)

<sup>2</sup> 66,5 MW mal 4.500 Volllaststunden

<sup>3</sup> Mit dem Jahr 2010 begrenzt

Stromlieferanten, denen der geförderte Ökostrom auf Basis von Tagesprognosen zugewiesen wird, verrechnen zusätzlich Risikoaufschläge, deren Höhe nicht genau ermittelbar und nachvollziehbar ist.<sup>4</sup>

In den genannten 340 Mio. Euro Fördermittel gemäß Ökostromgesetz sind zusätzliche Förderprogramme für Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, wie etwa das Förderprogramm des Klima- und Energiefonds (KLI.EN) für Photovoltaikanlagen bis 5 kW mit einem Förderbudget 2010 in Höhe von 35 Mio. Euro oder auch Zusatzförderungen von Landesregierungen für Photovoltaik und Förderungen der Umweltförderung für den Wärmenutzungsteil bei Biomasse- und Biogas-Kraft-Wärme-Kopplung nicht berücksichtigt. **In Summe** ergeben sich somit **mehr als 375 Mio. Euro** an Fördermittel.

Das **Gesamtfördervolumen** für Unterstützungsprogramme **gemäß Ökostromgesetz** in Höhe von etwa **340 Mio. Euro** erreicht im Jahr 2009 bereits **einen Anteil von 8,8 %** verglichen mit den Gesamt-Strom-Energiekosten aus öffentlichen Netzen in Österreich in Höhe von etwa 3,85 Mrd. Euro (55 TWh mal 7 Cent/kWh).

Das Gesamtfördervolumen für Ökostrom hat damit einen signifikanten Einfluss auf das gesamtwirtschaftliche Umfeld der Stromversorgung.

## **Rückvergütung von Ökostromaufwendungen**

Für das Jahr 2008 wurden etwa 2.300 Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen an die Energie-Control gestellt. Mit Stand Ende August 2010 wurden davon 581 Anträge genehmigt mit einem gesamten Rückvergütungsvolumen von 19,4 Mio. Euro und 108 Anträge abgelehnt. Für 12 Anträge war die De-Minimis Begrenzung mit 500.000 Euro wirksam.

## **Marktreife von Ökostromtechnologien**

Ein Ziel des Ökostromgesetzes ist es, die Förderungsschwerpunkte bei solchen Technologien zu setzen, bei denen damit die **Entwicklung zur Marktreife** erreicht wird. Eine dahingehende Bewertung der Effekte der Ökostromförderungen von 2003 bis Anfang 2010 kommt für die einzelnen Ökostromtechnologien zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen.

---

<sup>4</sup> Bericht der Bundeswettbewerbsbehörde vom Mai 2010, Link auf Parlamentshomepage:  
[http://www.parlinkom.gv.at/PG/DE/XXIV/III/III\\_00127/fname\\_183698.pdf#search=%22%22](http://www.parlinkom.gv.at/PG/DE/XXIV/III/III_00127/fname_183698.pdf#search=%22%22)

Die Strombeschaffungskosten von „**normalem**“ **Strom** (Baseload) sind in den Jahren 2007 bis Mitte 2010 an der Strombörse zwischen 4,2 Cent/kWh und 8,5 Cent/kWh geschwankt.

Die im ersten Halbjahr 2010 von der Ökostromabwicklungsstelle bezahlten **geförderten Einspeisetarife** für unterschiedliche Ökostromtechnologien variieren sehr stark, nämlich **zwischen 5,5 Cent/kWh und 56,1 Cent/kWh**. Sie betragen durchschnittlich 5,5 Cent/kWh (Kleinwasserkraft), 7,8 Cent/kWh (Windkraft), 13,6 Cent/kWh (feste Biomasse), 14,2 Cent/kWh (in den Jahren 2008 und 2009 wurde zusätzlich ein Rohstoffzuschlag von 3,9 Cent/kWh bzw. 3 Cent/kWh gewährt) und 56,1 Cent/kWh (Photovoltaik).

Die geförderten Einspeisetarife für neue Ökostromanlagen im Jahr 2010 zeigen steigende Tarife für Windkraft (9,7 Cent/kWh) und Biogas (bis zu 22,5 Cent/kWh inklusive KWK- und Technologiebonus), stark sinkende Tarife für Photovoltaik (25 Cent/kWh bis 38 Cent/kWh) und etwa gleichbleibende Tarife für Ökostromerzeugung aus fester Biomasse (bis zu 14,98 Cent/kWh).

Die Höhe der **Investitionszuschüsse** für neue Wasserkraftanlagen bis 20 MW sowie für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ist mit **10 % bis 30 %** begrenzt. Der Förderungsanteil an den Gesamtkosten ist damit wesentlich geringer als bei fast allen dargestellten Einspeisetarifen für die anderen Ökostromtechnologien.

Als Förderungsinstrument, das die Entwicklung zur Marktreife stärker begünstigt, sind Investitionszuschüsse der Gewährung von Einspeisetarifen (Betriebsbeihilfen) vorzuziehen. Die Gewährung von Einspeisetarifen hat dagegen bei manchen Technologien (Biogasanlagen, Stromerzeugung aus fester Biomasse) zu Anlagenentwicklungen geführt, deren Betrieb bei Beendigung der Subventionen wegen Unwirtschaftlichkeit umgehend eingestellt würde.

### ***Stromerzeugung aus Wasserkraft und Windkraft mit geringen Förderungsanreizen möglich***

Investitionen in **Wasserkraftanlagen und Windkraftanlagen** sind bereits **mit geringen Förderungsanreizen wirtschaftlich**. Die Einspeisetarife für Windkraftanlagen wurden mit 9,7 Cent/kWh für neue Anlagen zwar deutlich angehoben (plus 24 % im Vergleich zu den 7,8 Cent/kWh für Anlagen, die 2003 bis 2006 errichtet wurden), sind aber immer noch vergleichsweise nahe am Strom-Börsenpreis der vergangenen Jahre (4,2 Cent/kWh bis 8,5 Cent/kWh).<sup>5</sup> Errichtung und Betrieb von Wasserkraftanlagen sind bei größeren Anlagen oft auch ohne Förderungen wirtschaftlich, bei Wasserkraftanlagen von 10 MW bis 20 MW sind meist Investitionszuschüsse zwischen 10 % und 20 % und bei kleineren Anlagen Investitionszuschüsse von 20 % bis 30 % ausreichend.

---

<sup>5</sup> Dies gilt auch bei Berücksichtigung von notwendigen Ausgleichsenergieaufwendungen, die im Jahr 2009 auf 0,478 Cent/kWh (nach 0,765 Cent/kWh im Jahr 2008) gesunken sind

**Marktreife bei Stromerzeugung aus Biomasse und Biogas nicht erreicht**

Stromerzeugung aus fester Biomasse ist wegen der geringen Energiedichte von Biomasse und damit verbunden geringeren Temperatur des erzeugten Dampfs nur mit einem geringen Wirkungsgrad möglich (25 % bis 30 %, bei Kleinanlagen bzw. nach Abzug des Eigenverbrauchs noch wesentlich geringer).

Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen könnten diesen Nachteil zwar kompensieren, oft sind die Standorte der großen Biomasse Stromerzeugungsanlagen aber dort gewählt, wo nur in geringem oder in keinem Umfang zusätzlicher Bedarf an Wärme besteht.

Die gegenwärtige Gesetzesregelung, dass Biomasse-Stromerzeugung in Neuanlagen nur dann einen kostendeckenden, geförderten Einspeisetarif bekommen können, wenn zumindest die Brennstoffkosten durch „normale“ nicht geförderte Stromerlöse abdeckbar sind, erlaubt kaum Neuinvestitionen in diese Technologie, da deren Brennstoffkosten wegen des geringen Wirkungsgrades oft höher sind.

Stromerzeugung aus Biogas ist nach der Stromerzeugung aus Sonnenenergie mit Photovoltaik die zweit teuerste Technologie. In den letzten Jahren wurden durchschnittliche Einspeisetarife in Höhe von 17-18 Cent/kWh (inklusive Rohstoffzuschlag von 4 Cent/kWh für 2008 und 3 Cent/kWh für 2009) gewährt, bei Kleinanlagen auch deutlich höher und oft auch zusätzlich mit Investitionszuschüssen gefördert.

Trotzdem wird von Anlagenbetreibern behauptet, dass damit ein kostendeckender Betrieb nicht möglich wäre, unberührt von der Tatsache der nach einer Preisspitze 2007/2008 in den vergangenen zwei Jahren nachweislich sinkenden Rohstoffpreise.

Die gegenwärtige Gesetzesregelung, dass Biogas-Stromerzeugung in Neuanlagen ebenso wie bei Biomasse-Stromerzeugung nur dann einen kostendeckenden, geförderten Einspeisetarif bekommen können, wenn zumindest die Brennstoffkosten durch „normale“ nicht geförderte Stromerlöse abdeckbar sind, erlaubt kaum Neuerrichtungen in diese Technologie, da deren Brennstoffkosten wegen des geringen Wirkungsgrades oft höher sind. Sehr wohl zu beobachten sind Erweiterungen von bestehenden Biogasanlagen.

### ***Photovoltaik als dezentrale, verbrauchsnahe Versorgung***

Gegenwärtig werden Photovoltaik-Kleinanlagen bis 5 kW mit Investitionszuschüssen durch den KLI.EN (aus Bundesbudget finanziert) und nur größere Anlagen mit Einspeisetarifen im Rahmen des Ökostromgesetzes (von Stromkonsumenten finanziert) gefördert.

Der Vorteil von PV-Stromerzeugung liegt darin, dass die Stromerzeugung am Nächsten bei den Verbrauchern erfolgt und somit für diesen Teil eine Stromversorgung ohne Inanspruchnahme des öffentlichen Netzes erfolgen kann. Es sollten Versorgungsstrukturen optimiert werden, um die dafür notwendige Gleichzeitigkeit der PV-Stromerzeugung mit dem (lokalen) Stromverbrauch zu maximieren. Einspeisetarife als Anreiz für die Einspeisung des PV-Stroms in das öffentliche Netz sind dafür allerdings kontraproduktiv.

Vergleicht man die CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten, die sich aus den gewährten Einspeisetarifen ergeben, mit den CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten aufgrund der Investitionszuschüsse des Kli.En-Förderprogramms, so zeigt sich eine wesentlich höhere Effizienz des Kli.En Programms: Die in dessen PV-Förderprogramm gewährten 1.300 Euro pro kW installierter Leistung entsprechen bei 1.000 Volllaststunden und einer mit der Garantiezeit von Einspeisetarifen vergleichbaren Betriebsdauer von 13 Jahren CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten von 230 Euro pro Tonne. Dies ist weniger als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten bei Gewährung von Einspeisetarifen.

Gerade bei Photovoltaik-Kleinanlagen werden gegenwärtig von den Netzbetreibern sehr unterschiedliche Konditionen für den Anschluss verrechnet und die Anlagen werden in unterschiedlicher Weise an das öffentliche Netz gekoppelt. Es wäre wünschenswert, dass in Zukunft dazu einheitliche Rahmenbedingungen geschaffen werden.

### **Energiestrategie und Aktionsplan Erneuerbare**

In der vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im März 2010 präsentierten **Energiestrategie Österreich** werden umfassende Zielsetzungen für die zukünftige Energieversorgung Österreichs formuliert. Vorrangiges Ziel ist es, den Endenergieverbrauch bis 2020 auf dem heutigen Niveau von 1.100 PJ zu stabilisieren.

Erneuerbare Energieträger sollen gemäß Energiestrategie dort eingesetzt werden, wo sie in Relation zum Kostenaufwand den größten Nutzen erreichen können. Die Schwerpunkte der Stromerzeugung werden in Wasserkraft und Windkraft gesehen. Landwirtschaftliche Energiepflanzen sollen prioritär zur Biotreibstoffherzeugung und feste Biomasse, soweit für energetische Nutzung verfügbar, zur

Wärmeversorgung herangezogen werden. Das Ausmaß des Einsatzes von Photovoltaik ist von der Kostenentwicklung dieser Technologie abhängig.

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern soll vom Jahr 2008 bis 2020 um 17 PJ (4,7 TWh) angehoben werden, das sind 1,5 % des Endenergieverbrauchs von 1.100 PJ. Die dargestellten Einzelausbauwerte überschreiten diese Vorgabe: Der Stromausbau aus Wasserkraft wird mit 13 PJ (3,5 TWh) abzüglich Reduktionseffekten durch die Wasserrahmen-Richtlinie und der Windkraftausbau bis 2020 mit bis zu 10 PJ (2,8 TWh) angegeben.

Berücksichtigt man die bereits in den vergangenen Jahren durch Förderungen gemäß Ökostromgesetz (Einspeisetarife, Investitionszuschüsse) bewirkten Ausbauten und Neubauten, dann kann Kleinwasserkraft und mittlere Wasserkraft zu etwa 50 % zu diesem Wasserkraft-Ausbauziel beitragen. Der Ausbau von Wasserkraft über 20 MW ist gegenwärtig dagegen noch nicht in einem der Energiestrategie entsprechendem Ausmaß absehbar, da dafür bisher nur in geringem Ausmaß Errichtungsgenehmigungen erteilt sind.

Die in der Energiestrategie Österreich beschriebenen Entwicklungspfade der zukünftigen Energieversorgung wurden hinsichtlich der erneuerbaren Energieträger im Wesentlichen im **Nationalen Aktionsplan 2010** für erneuerbare Energie 2010 übernommen, der Ende Juni 2010 wie von der EU-Richtlinie 2009/28/EG vorgegeben an die Europäische Kommission übermittelt wurde und die Maßnahmen zur Erreichung des 34 % Erneuerbaren Ziels für Österreich beschreibt.<sup>6</sup>

### **Ansätze zu Ökostrom-Gesetzesnovellierung**

In Arbeitsgruppen unter der Leitung des Wirtschaftsministeriums werden seit dem ersten Halbjahr 2010 Anregungen zu Gesetzesänderungen erörtert, und zwar getrennt zu den Themen

- Aufbringung der Finanzierungsmittel und
- Mögliche Anpassungen zu den einzelnen Ökostromtechnologien

#### ***Aufbringung der Finanzierungsmittel***

Am 23. September 2009 wurde vom Nationalrat ein **Entschließungsantrag** angenommen, in dem das Wirtschaftsministerium dazu aufgefordert wird, dem Nationalrat bis zum September 2010 einen

---

<sup>6</sup> Zusätzliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Ausmaß von 28 PJ (7,8 TWh) im Jahr 2020 im Vergleich zum Jahr 2008, inklusive zusätzlicher Erzeugung aus Sonnenenergie und biogenen Rohstoffen

Novellierungsentwurf zur Finanzierung des Ökostrom-Fördersystems vorzulegen. Folgende Anforderungen wurden dafür gestellt:

- Faire, transparente, verbrauchsabhängige Verteilung der Kosten
- Begrenzung der Ökostromkosten für energieintensive Unternehmen
- Ausweispflicht der Ökostromkosten auf den Stromrechnungen

Vom Wirtschaftsministerium wurde zur Benennung und Bewertung von Ökostrom-Finanzierungssystemen eine Arbeitsgruppe eingerichtet. Folgende grundsätzlichen Finanzierungsansätze wurden erörtert:

- a) Aufschlag auf Gesamt-Stromnetzkosten oder Teilkomponenten der Netzkosten
- b) Vermarktung / Zuweisung des geförderten Ökostroms mit entsprechenden Preiserlösen
- c) Finanzierung über das Bundesbudget mit entsprechender Anhebung der Energieabgabe

Das gegenwärtige Finanzierungssystem besteht aus einer Kombination von Aufschlägen auf die Netzkosten (Zählpunktpauschale mit Gesamteinnahmen von etwa 110 Mio. Euro) und einer Zuweisung des geförderten Ökostroms in Form von täglichen Prognosefahrplänen zu verordneten Ökostrom-Verrechnungspreisen (Gesamteinnahmen 2009 etwa 514 Mio. Euro, prognostizierte Gesamteinnahmen 2010 etwa 657 Mio. Euro). Aufgrund von erhöhten Weiterverrechnungen an Endkunden, von Stromlieferanten begründet etwa mit Risikoaufschlägen wegen Prognoseunsicherheiten betreffend geförderter Ökostrommengen, wird den Endkunden ein höherer Betrag für Ökostromfinanzierung in Rechnung gestellt.

Für die Gesamtfinanzierung des Ökostrom-Förderungssystems werden auch in Zukunft die Art und das Ausmaß der Vermarktung bzw. der Zuweisung des geförderten Ökostroms und der damit verbundenen Einnahmen wesentlich sein. Eine Vermarktung des geförderten Ökostroms zu Strom-Börsepreisen (anstelle der verordneten, höheren Ökostrom-Verrechnungspreise) hätte im Jahr 2009 zu Einnahmen in Höhe von etwa 240 Mio. Euro geführt. Das Ausmaß von Vermarktungserlösen ist abhängig von der Strompreisentwicklung, der Menge und der Wertigkeit des geförderten Ökostroms. Aufgrund dieser Einflussfaktoren können Vermarktungserlöse für geförderten Ökostrom nur ungenau prognostiziert werden.

### ***Technologieschwerpunktsetzungen***

Die Förderungsprogramme gemäß Ökostromgesetz haben seit dem Jahr 2003 zu einer zusätzlichen Ökostromerzeugung im Ausmaß von etwa 10 % bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endkunden geführt. Eine Kosten-Nutzen Bewertung dieser Entwicklung ergibt ein für die einzelnen Ökostromtechnologien sehr differenziertes Bild:

- Errichtung, Erweiterung und Betrieb von **Wasserkraftanlagen** ist mit einem verhältnismäßig geringen Förderungsanreiz in Form von einmaligen Investitionszuschüssen möglich<sup>7</sup>
- Errichtung und Betrieb von **Windkraftanlagen** ist mit Förderungsanreizen in Form von Einspeisetarifen möglich, die je nach Strom-Marktpreisniveau und Höhe der Einspeisetarife um etwa 15 % bis 80 % über dem Marktpreisniveau liegen.
- Errichtung und Betrieb von **Photovoltaikanlagen** ist selbst bei weiteren Kostensenkungen nur wirtschaftlich möglich, wenn ihr Vorteil der dezentralen, verbrauchsnahe Erzeugung tatsächlich zur Eigenversorgung genutzt wird.
- Das durchschnittliche Unterstützungsausmaß für Stromerzeugung aus **fester Biomasse** und aus **Biogas** ist wesentlich höher als für Wasserkraft- und Windkraftanlagen. Die dabei eingesetzten Rohstoffe könnten meist mit einem geringeren Förderungsanreiz energetisch effektiver genutzt werden als für die Stromerzeugung (Wärmeerzeugung, Biotreibstoff-erzeugung).

Diese mehrjährigen Erfahrungen mit Förderungsprogrammen für Ökostromtechnologien ermöglichen entsprechend differenzierte zukünftige Technologieschwerpunktsetzungen.

### Erreichung der Zielsetzungen

Das Ökostromgesetz beinhaltet die Zielsetzung, dass bis zum Jahr 2015 ein **Anteil von 15 %** (bezogen auf die Gesamtabgabemenge an Endverbraucher) an Ökostrom in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird, der infolge von Förderungsprogrammen des Ökostromgesetzes erzeugt wird. Bei einer prognostizierten Abgabemenge an Endverbraucher in Höhe von 56,6 TWh bedeutet dies einen **Zielwert von 8,5 TWh** geförderten Ökostrom.

Im Jahr 2009 wurden 4,5 TWh Ökostrom (exklusive Kleinwasserkraft) von der Ökostromabwicklungsstelle abgenommen und vergütet. Zusätzlich waren im Zeitraum 2003 bis Mitte 2010 neue Kleinwasserkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 180 MW und Revitalisierungen für Kleinwasserkraftanlagen mit einer Leistung von 90 MW genehmigt. Daraus ergibt sich eine zusätzliche Ökostromerzeugung im Ausmaß von etwa 0,8 TWh.<sup>8</sup>

Weitere der Ökostromabwicklungsstelle vorliegende, aber noch nicht entschiedene Anträge auf Investitionszuschuss würden bei ihrer Genehmigung und Realisierung eine zusätzliche

---

<sup>7</sup> Für Wasserkraftanlagen bis etwa 500 kW Engpassleistung kann zusätzlich eine Abnahmeverpflichtung in Höhe eines mehrjährig gemittelten Marktpreises angeboten werden (Erlöse von etwa 500 kW \* 4.000 Volllaststunden \* 6 Cent/kWh = 120.000 Euro pro Jahr)

<sup>8</sup> Jeweils Jahrerzeugungswerte

Stromerzeugung aus Kleinwasserkraft im Ausmaß von etwa 0,2 TWh und mittlerer Wasserkraft von 0,3 TWh bewirken.

Zusätzliche Stromerzeugung aus Abflüsse ist im Ausmaß von 0,3 TWh gegeben, für die ein Investitionszuschuss genehmigt wurde,

Somit wurden mit Stand Mitte 2010 durch Förderungsprogramme des Ökostromgesetzes seit 2003 zusätzliche Ökostromerzeugungsmengen im Ausmaß von 6,1 TWh bewirkt bzw. liegen Anträge dafür vor.

Im Zeitraum 2010 bis 2015 sollen gemäß Ökostromgesetz zusätzliche 1,5 TWh aus Windkraft erzeugt werden und – unter der Bedingung ausreichender Rohstoffverfügbarkeit – 0,6 TWh aus Biomasse. Im Falle der Realisierung dieser zusätzlichen Ausbauziele würden die durch Förderungsprogramme des Ökostromgesetzes seit 2003 unterstützten Ökostrommengen von 6,1 TWh auf 8,2 TWh ansteigen.

Zur Erreichung des Zielwertes von 8,5 TWh ist ein weiterer Ausbau im Ausmaß von 0,3 TWh erforderlich, der etwa durch weitere Optimierungen und Neuerrichtungen von Wasserkraftanlagen erreicht werden kann.<sup>9</sup>

---

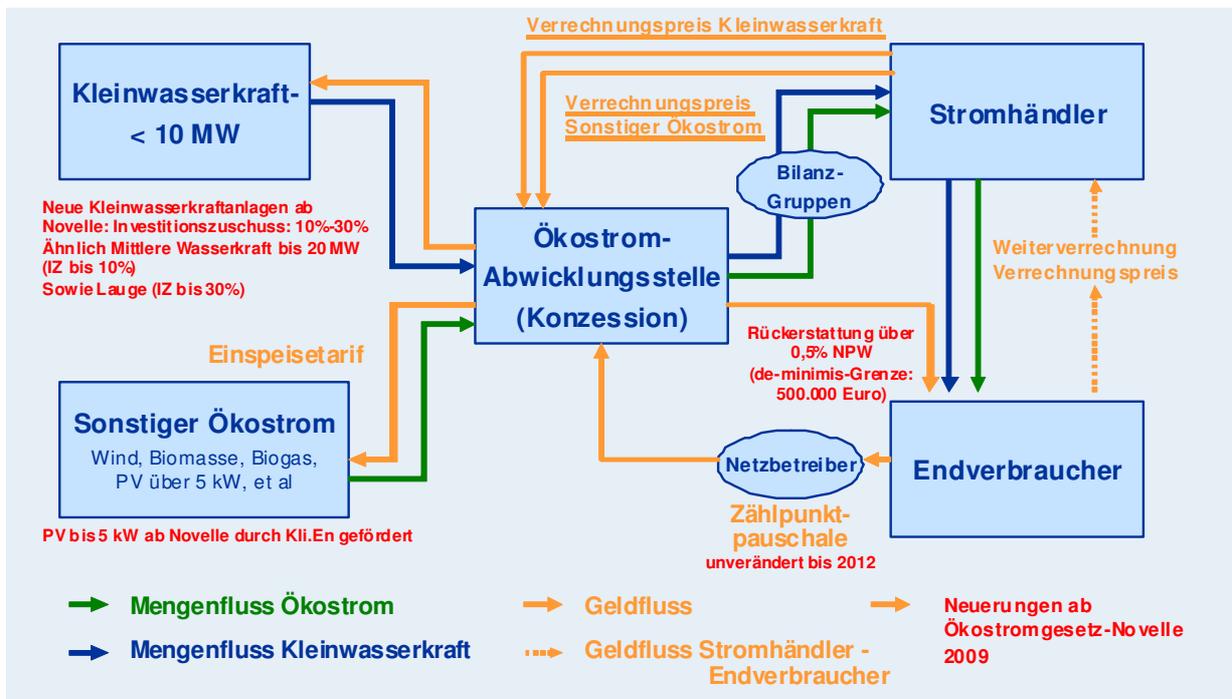
<sup>9</sup> Das Ökostromgesetz nennt ein Ausbauziel für Wasserkraft bis 20 MW im Ausmaß von 3,5 TWh wovon mit Stand Mitte 2010 eine Menge von 1,3 TWh in Betrieb oder beantragt ist.

## 2 Gesetzliche Grundlagen

### 2.1 Aktueller Rechtsrahmen (BGBL I Nr 149/2002 idF BGBL I Nr 104/2009)

Die gesetzlichen Grundlagen zum Thema Ökostrom, insbesondere auch die Förderung von Ökostrom, ist im Ökostromgesetz (BGBL I Nr 149/2002 idF. BGBL I Nr 104/2009) festgelegt.

Die folgende Grafik verdeutlicht das derzeitige Fördersystem:



[März 2009 | Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 1: Ökostrom-Förderungssystem nach der Gesetzesnovelle 2009 - Schematische Darstellung**

Die in das Netz eingespeisten Energiemengen der geförderten Ökostromanlagen werden von der OeMAG mit den zum Zeitpunkt des Vertragsabschluss geltenden Einspeisetarifen vergütet. Diese Strommengen werden über die Bilanzgruppen den einzelnen Stromhändlern gemäß deren Anteil am Endverbrauch zugewiesen.

Am 2. Februar 2010 wurde die Ökostromverordnung 2010 kundgemacht (BGBl II Nr 42/2010), in der die Einspeisetarife für neue Ökostromanlagen festgelegt sind, sofern ein erstmaliger Vertragsabschluss mit der Ökostromabwicklungsstelle im Zeitraum vom 20.10.2009 bis Jahresende 2010 erfolgt und dieser innerhalb der vorgegebenen Budgets möglich ist. Die folgende Tabelle zeigt die Einspeisetarife für das Jahr 2010.

<b>EINSPEISETARIFE FÜR NEUE ÖKOSTROMANLAGEN 2010 *)</b>		<b>Tarif in Cent/kWh gemäß BGBl II Nr 42/2010</b>
<b>Rohstoffunabhängige Technologien</b>		<b>Laufzeit 13 Jahre</b>
<b>Windenergie</b>		<b>9,70</b>
<b>Photovoltaik</b>	<b>gebäudeintegriert</b>	<b>über KLI.EN (Investitionszuschuss)</b>
		<b>38,00</b>
		<b>33,00</b>
	<b>auf Freiflächen</b>	<b>über KLI.EN (Investitionszuschuss)</b>
		<b>35,00</b>
		<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>
<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>
Mischfeuerungen		anteilig
<b>Zuführung 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 %
Mischfeuerungen		anteilig
<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 500 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>
Mischfeuerungen		anteilig
<b>Einspeisetarife für rohstoffabhängige Ökostromanlagen nach Ablauf der Kontrahierungspflicht</b>		
<b>Feste Biomasse (wie Waldhackgut, Stroh)</b>	bis 2 MW	<b>8,50</b>
	2 bis 10 MW	<b>7,50</b>
	über 10 MW	<b>7,00</b>
<b>Biogas aus landwirtschaftl. Produkten (wie Mais, Gülle)</b>	bis 250 kW	<b>9,50</b>
	über 250 kW	<b>8,00</b>
	Biogas bei Kofermentation von Abfallstoffen	minus 20 %

\*) Erstmalige Neuverträge im Rahmen der gesetzlich vorgegebenen Budgetgrenzen

[Quelle: Energie-Control GmbH, Februar 2010]

**Tabelle 2: Einspeisetarife 2010**

Die Ökostrommengen werden zum größten Teil über die von den Stromlieferanten zu bezahlenden Verrechnungspreise finanziert, die jährlich per Verordnung festgesetzt werden (Tabelle 3).

Verrechnungspreis gemäß Verrechnungspreis-VO von Stromlieferanten zu bezahlen	2007	2008	2009	2010
	in Cent/kWh			
Kleinwasserkraft	6,47	6,23	6,41	6,44
Sonstiger Ökostrom	10,33	11,00	10,51	12,42

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 3: Verrechnungspreise gemäß Verordnung in den Jahren 2007 bis 2010**

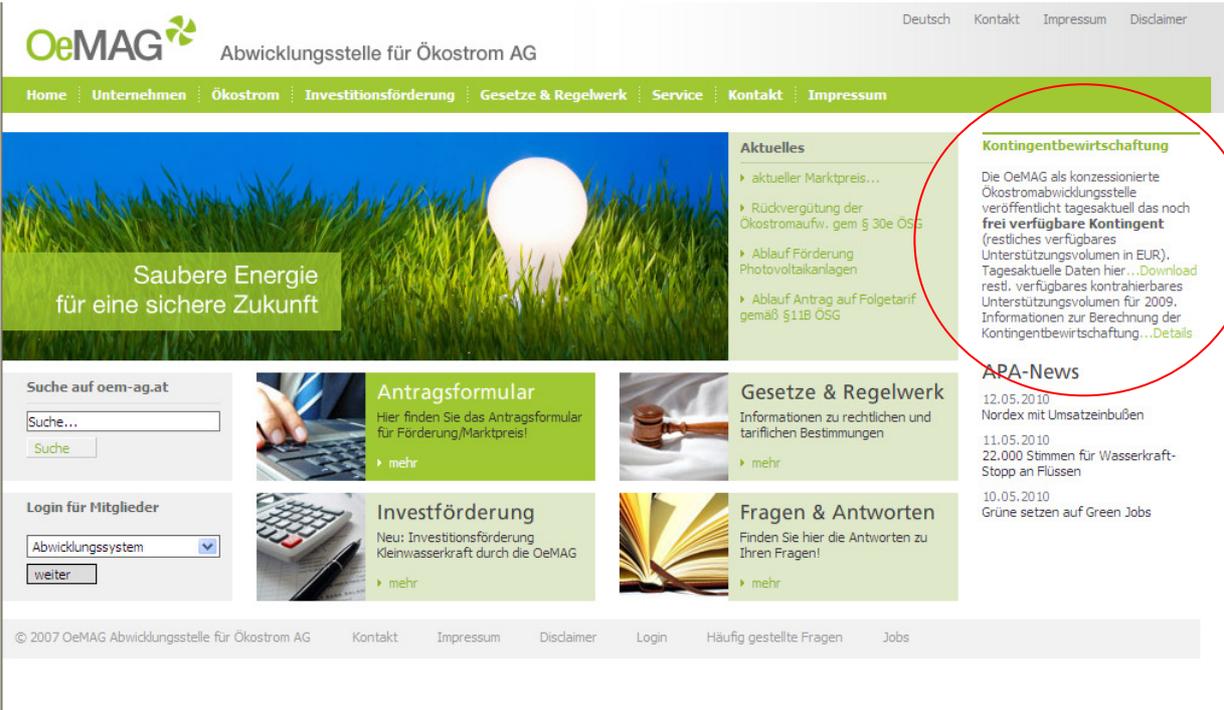
Als zweite Finanzierungskomponente heben die Netzbetreiber gemäß § 22a Ökostromgesetz von den Endkunden jährlich die Zählpunktpauschale ein und geben diese an die OeMAG weiter (Tabelle 4).

Zählpunktpauschale von Endkunden zu bezahlen	2007 bis 2012 in Euro/Jahr/Zählpunkt
Netzebene 1 - 4	15.000
Netzebene 5	3.300
Netzebene 6	300
Netzebene 7	15

[Quelle: § 22a Abs 1 Ökostromgesetz idF 104/2009]

**Tabelle 4: Zählpunktpauschale 2007 bis 2012 pro Kalenderjahr gemäß Ökostromgesetz-  
Novelle 2009**

Die Ökostromabwicklungsstelle hat gemäß Ökostromgesetz-Novelle 2006 tagesaktuell zu veröffentlichen, welches Budget an Einspeisetarifen im jeweiligen Jahr für weitere Abnahmeverträge für geförderten Ökostrom noch verfügbar ist (Abbildung 2).



Deutsches Logo: OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG

Navigation: Home, Unternehmen, Ökostrom, Investitionsförderung, Gesetze & Regelwerk, Service, Kontakt, Impressum

Banner: Saubere Energie für eine sichere Zukunft

Suche auf oem-ag.at

Login für Mitglieder

**Kontingentbewirtschaftung**  
 Die OeMAG als konzessionierte Ökostromabwicklungsstelle veröffentlicht tagesaktuell das noch **frei verfügbare Kontingent** (restliches verfügbares Unterstützungsvolumen in EUR). Tagesaktuelle Daten hier...[Download](#) restl. verfügbares kontrahierbares Unterstützungsvolumen für 2009. Informationen zur Berechnung der Kontingentbewirtschaftung...[Details](#)

**APA-News**  
 12.05.2010 Nordex mit Umsatzeinbußen  
 11.05.2010 22.000 Stimmen für Wasserkraft-Stopp an Flüssen  
 10.05.2010 Grüne setzen auf Green Jobs

Footer: © 2007 OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG Kontakt Impressum Disclaimer Login Häufig gestellte Fragen Jobs

**Abbildung 2: Veröffentlichung des für Neuverträge verfügbaren kontrahierbaren Einspeisetarifvolumens auf www.oem-ag.at, 12.05.2010**

Kontingentbewirtschaftung in €				
restlich verfügbares kontrahierbares Einspeisetarifvolumen (bis 1.6.2009)				
restlich verfügbares Unterstützungsvolumen (ab 2.6.2010)				
Stand	Feste Biomasse	Biogas	Wind	PV und sonstige
01.10.06 (errechneter Wert)	4.200.000	4.050.000	5.600.000	950.000
29.12.2006	632.369	155.980	217.676	172.711
04.02.2009 <sup>1)</sup>	10.209.615	11.944.944	221.620.742	1.479.105
restliches verfügbares Unterstützungsvolumen				
Stand	Übrige Ökostromanlagen: *)			PV
31.12.2009	19.443.813			0
01.01.2010 <sup>2)</sup>	18.900.000			2.100.000
12.08.2010	13.308.654			0

1) Vorläufiges Ergebnis, da Verordnungen für aliquoten Aufwendungen u. für Einspeisetarife des Jahres 2009 noch nicht vorliegen. Auch für 2008 noch kein endgültiges Ergebnis -Ablauf 6-Wochenfrist abwarten

2) Unterstützungsvolumen Startwert 2010

Die Startwerte des Unterstützungsvolumen 2010 ist ein vorläufiger Wert und ergibt sich derzeit ausschliesslich aus dem zusätzlichen Unterstützungsvolumen gemäß § 21a ÖkostromG in Höhe von insgesamt 21,0 Mio EUR. Die Überträge aus 2009 wurden für die Bedeckung der Rohstoffzuschläge 2009 reserviert und daher noch nicht vorgetragen. Der durch den Rohstoffzuschlag 2009 nicht verbrauchte Teil des Kontingentes aus dem Jahr 2009 wird nach Ablauf der 3-monatigen Antragsfrist dem Startwert 2010 wieder zugeschlagen.

\*) Durch das Inkrafttreten der §§ 21 und 21b ÖkostromG idF BGBl I 114/2008 zum 1.1.2009 wurden die Unterteilungen des Förderkontingents von vier auf zwei Kategorien verringert.

[Quelle: OeMAG-Veröffentlichungen sowie für 1.10.2006: Berechnungen der Energie-Control GmbH auf Grundlage von OeMAG-Daten]

**Tabelle 5: Entwicklung des restlichen verfügbaren kontrahierbaren Einspeisetarifvolumens der OeMAG im Jahr 2009 und im 1. Halbjahr 2010**

Demnach waren mit Stand 31.12.2009 noch Einspeisetarifvolumina im Ausmaß von 19,44 Mio. Euro für übrige Ökostromanlagen (alle geförderten Technologien bis auf Photovoltaik) vorhanden. Das Kontingent für Photovoltaik war mit 16.12.2009 erschöpft. Mit Inkrafttreten des novellierten Ökostromgesetzes 2009 erfolgte eine Aufstockung dieses Budgets entsprechend dem im Gesetz festgelegten jährlichen Zusatzbudget für neue Anlagen in Höhe von 21 Mio. Euro<sup>10</sup> Unterstützungsvolumen (zuzüglich Marktwertvolumen und nach Abzug der aliquoten Ausgleichsenergie- und Verwaltungsaufwendungen ergibt sich das Einspeisetarifvolumen - Tabelle 5). Bei der dargestellten Entwicklung der verfügbaren Budgets während des Jahres 2009 ist zu berücksichtigen, dass für die Rohstoffzuschläge für Biogas- und flüssige Biomasseanlagen höchstens 20 Mio. Euro reserviert wurden. Sofern mit diesen Mitteln nicht das Auslangen gefunden werden kann, ist eine aliquote Kürzung der Rohstoffzuschläge vorzunehmen. Im Jahr 2010 entfällt dieser Rohstoffzuschlag wieder.

<sup>10</sup> Gemäß derzeit geltendem Ökostromgesetz idF BGBl I Nr 104/2009

Weitere wichtige inhaltliche Neuerungen im Ökostromgesetz 2009 sind folgend punktuell aufgelistet:

1. Ein neuer Zielwert für die Neuerrichtung und Erweiterung von Ökostromanlagen wird mit 15 % der Abgabemenge aus öffentlichen Netzen bis ins Jahr 2015 festgelegt.
2. Die Neufestlegung der Einspeisetarife orientiert sich an den aktuellen durchschnittlichen Erzeugungskosten der einzelnen Technologien (Ausnahme: Kostenbegrenzung der Rohstoffkosten). Bei der Festlegung der Preise dürfen die Rohstoffpreise die Strommarkterlöse (auf Basis des Marktpreises) nicht übersteigen. Ausnahme: feste Biomasse: Für den Ausbau von 100 MW sind höhere Brennstoffkosten erforderlich.
3. Die Einspeisetarif-Garantiedauer beträgt für neue Anlagen auf Basis rohstoffabhängiger Ökostromtechnologien 15 Jahre (Biomasse, Biogas) und 13 Jahre für alle anderen Ökostromtechnologien.
4. Neue und revitalisierte Kleinwasserkraftanlagen werden mit Investitionszuschüssen anstelle von Einspeisetarifen unterstützt.
5. Photovoltaikanlagen bis 5 kWp erhalten einen Investitionszuschuss, der vom Klima- und Energiefonds (KLI.EN) ausbezahlt wird.
6. Bestehende Biogasanlagen können für das Jahr 2009 einen Rohstoffzuschlag von bis zu 3 Cent/kWh erhalten.
7. Die Schwerpunktsetzung für den Ausbau von Ökostrom liegt auf neuen Wasserkraftanlagen, Windkraftanlagen und unter der Prämisse der Rohstoffverfügbarkeit auf Biomasse. So werden als Ausbauziele zusätzliche 700 MW Wasserkraft (davon zu gleichen Teilen Kleine- und Mittlere Wasserkraft, die mit Investitionszuschüssen gefördert wird und Großwasserkraft, die keine Förderung erhält), 700 MW Windkraft sowie 100 MW Biomasse formuliert.
8. Das zusätzliche jährliche Unterstützungsvolumen beträgt ab dem Jahr 2009 21 Mio. Euro. Sofern das zusätzliche Unterstützungsvolumen zu gering für die zu erwartenden Anträge ist, kann der Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend im Wege einer Regierungsvorlage eine Erhöhung des Unterstützungsvolumens initiieren.
9. Das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz wurde aus dem Ökostromgesetz herausgelöst und in ein eigenes KWK-Gesetz überführt (BGBl Nr 111/2008 – für neue Anlagen)
10. Die Wirtschaftlichkeitsrechnungen des Förderbedarfs für Kleinwasserkraft können in vereinfachterer Form erfolgen. Die Errichtung und Inbetriebnahme der Anlage hat innerhalb von 2 Jahren nach Zusage des Investitionszuschusses durch die Abwicklungsstelle zu erfolgen. Die Frist kann von der Abwicklungsstelle um weitere zwei Jahre verlängert werden, sofern besondere Gründe vorliegen.
11. Bei Reinigung von Biogas auf Erdgasqualität, Einspeisung ins Gasnetz und anschließender Verstromung wird ein Technologiebonus in Höhe von 2 Cent/kWh(el) gewährt.
12. Ökostromrückvergütung: Sofern die vom Stromlieferanten weiterverrechneten und vom Endkunden bezahlten Ökostromaufwendungen 0,5 % des Nettoproduktionwertes übersteigen, können diese auf Antrag bis zu einem Betrag von 500.000 Euro kumuliert für die Jahre 2008 bis 2010 rückvergütet werden.

13. Ausgleichszulagen- und Sozialhilfeempfänger können von der Bezahlung der Zählpunktpauschale befreit werden (15 Euro pro Jahr).

## 2.2 Ökostromausbau mit jährlich 21 Mio. Euro zusätzlichem Unterstützungsvolumen

Als Fördervolumen steht für Windkraft/Biomasse/Biogas in Summe jedes Jahr ein zusätzliches Förderungsvolumen in Höhe von 18,9 Mio. Euro (21 Mio. minus 2,1 Mio. für PV) zur Verfügung. Das Förderungsvolumen ist über die Differenz von Einspeisetarif minus "normaler" Strommarktpreis (zuzüglich Ausgleichsenergiekosten) definiert. Mit einem niedrigen Strommarktpreis (z.B. 4,8 Cent/kWh als Durchschnittswert für 2009) ergeben sich mit dem verfügbaren Unterstützungsvolumen geringere Windkraftvolumina als mit einem gestiegenen Marktpreis (z.B. 5,2 Cent/kWh, Stand 1. Juli 2010 bzw. bis zu 8,5 Cent/kWh im Jahr 2008). Sollte der "normale" Strom-Marktpreis wieder auf ein Niveau des Jahres 2008 ansteigen (bis zu 8,5 Cent/kWh), dann könnte wegen der geringen Differenz zum (geförderten) Windkraft-Einspeisetarif das vorgesehene Windkraft-Ausbauvolumen auch mit dem derzeit gesetzlich freigegebenen Förderungsbudget ausfinanziert werden.

Es wird also in den kommenden Monaten und Jahren zu beobachten sein, ob Anpassungen bei den Förderungsbudgets zur Erreichung der in der Energiestrategie und dem Erneuerbaren Aktionsplan vorgegebenen Ziele erforderlich sind.

Nachfolgend wird eine Berechnungsübersicht über den Ökostromausbau mit vorgegebenen Budgets und Marktpreisannahmen gegeben:

	% von 21 Mio	Verfügbares	Durchschnittlicher Einspeisetarif Cent/kWh	Ausgleichsenergie- aufwand Cent/kWh	Marktpreis 2008 Cent/kWh	gesetzliche	tatsächliche	mit Unter- stützungsvolumen mögliche	Leistung MW	Ökostrom- erzeugung % von 55 TWh
		Unterstützungs- volumen Mio./Jahr				Volllast- stunden h/Jahr	Volllast- stunden h/Jahr	Ökostrom- erzeugung GWh		
<b>Windkraft</b>	50%	10,5	9,7	0,478	7,28	2300	2200	362,3	<b>157,5</b>	0,66%
Biomasse	20%	4,2	14,0	0,039	7,28	6000	7500	62,1	10,4	0,11%
Biogas	20%	4,2	16,0	0,039	7,28	6500	8000	48,0	7,4	0,09%
PV maximal	10%	2,1	36,0	0,039	7,28	1000	950	7,3	7,3	0,01%
<b>SUMME</b>	100%	<b>21</b>						<b>479,7</b>	<b>182,6</b>	<b>0,87%</b>

**Tabelle 6: Mit 21 Mio. Euro jedes Jahr zusätzlich finanzierbarer Ökostromausbau bei Marktpreis 7,28 Cent/kWh (Annahme 1, Beispiel Jahr 2008)**

	% von 21 Mio	Verfügbares Unterstützungs- volumen Mio/Jahr	Durchschnittlicher Einspeisetarif Cent/kWh	Ausgleichsenergie- aufwand Cent/kWh	Marktpreis 2009 Cent/kWh	gesetzliche Volllast- stunden h/Jahr	tatsächliche Volllast- stunden h/Jahr	mit Unter- stützungsvolumen mögliche Ökostrom- erzeugung GWh	Leistung MW	Ökostrom- erzeugung % von 55 TWh
<b>Windkraft</b>	50%	10,5	9,7	0,478	4,71	2300	2200	192,0	<b>83,5</b>	0,35%
Biomasse	20%	4,2	14,0	0,039	4,71	6000	7500	45,0	7,5	0,08%
Biogas	20%	4,2	16,0	0,039	4,71	6500	8000	37,1	5,7	0,07%
PV maximal	10%	2,1	36,0	0,039	4,71	1000	950	6,7	6,7	0,01%
<b>SUMME</b>	100%	<b>21</b>						<b>280,8</b>	<b>103,4</b>	<b>0,51%</b>

**Tabelle 7: Mit 21 Mio. Euro jedes Jahr zusätzlich finanzierbarer Ökostromausbau bei Marktpreis 4,7 Cent/kWh (Annahme 2, Beispiel Jahr 2009)**

Es ist ersichtlich, dass je nach Marktpreis (Annahme 1 und 2) zwischen rund 83 MW und 158 MW Windkraftausbau jährlich zusätzlich finanzierbar wäre (bei unveränderten Einspeisetarif- und Ausgleichsenergieaufwendungen).

## 2.3 Ökostromrückvergütung

In der Novelle zum Ökostromgesetz 2009 ist vorgesehen, dass Endverbrauchern unter bestimmten Voraussetzungen ein Teil der an sie weiterverrechneten und von ihnen bezahlten Ökostromaufwendungen rückzuvergüten ist. Eine Rückvergütung kann für den Zeitraum 1. Jänner 2008 bis 31. Dezember 2010 beantragt werden.

Eine Rückvergütung erfolgt, wenn ein Anspruch auf Energieabgabenrückvergütung von der Finanzbehörde zugesprochen wurde<sup>11</sup> und die Ökostromaufwendungen im Basisjahr 0,5 % des Nettoproduktionswertes übersteigen. Etwaige weitere bereits zugesagte De-Minimis-Förderungen im Zeitraum 2008 bis 2010 sind in Abzug zu bringen. Das Ausmaß der Rückvergütungen ist für jedes Unternehmen mit 500.000 Euro als Summe für die Jahre 2008 bis 2010 begrenzt (de-minimis Regelung).

Die Antragstellung hat bis spätestens Jahresende des nachfolgenden Jahres zu erfolgen. Anträge auf Rückvergütung für das Jahr 2008 waren demnach bis Jahresende 2009 bei der Energie-Control GmbH einzubringen.

Bis zu diesem Zeitpunkt wurden 2.300 Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen eingebracht. Aufgrund der großen Anzahl der Anträge und auch zahlreicher unvollständiger Anträge

<sup>11</sup> Dafür ist der vom Antragsteller bei der Finanzbehörde eingereichte Energieabgabenrückvergütungsbescheid positiv mittels Bescheid zu bewerten.

konnte bisher nur ein Teil der Anträge abschließend bewertet werden. Die nachfolgenden Auswertungen sind daher vorläufig, im Detail werden sich insbesondere die Angaben zum Ausmaß des Rückvergütungsvolumens in den nächsten Monaten entsprechend einem kontinuierlich steigenden Antragsbearbeitungsstand ändern.

Von diesen 2.300 Anträgen für Aufwendungen im Jahr 2008 wurden 1.938 Anträge elektronisch eingebracht, wobei davon für 958 Anträge die Unterlagen vollständig den Anträgen beigegeben sind (siehe Tabelle 9). Bei den übrigen Anträgen fehlen noch wesentliche Grundlagen, wie die Bestätigung der Ökostromaufwendungen, der Energieabgabenrückvergütungsbescheid und somit der Nachweis zur Höhe des Nettoproduktionswertes.

Mit Stand 31. August 2010 wurden von der Energie-Control GmbH 706 Bescheide (davon 581 zuerkannte Bescheide und 125 abweisende Bescheide) erlassen und aus diesem Titel 19,38 Mio. Euro an nachgewiesenen Ökostromaufwendungen an die Antragssteller via OeMAG (Abwicklungsstelle für Ökostrom AG) rückvergütet. Prognosen über die für das Jahr 2008 tatsächliche Höhe des Rückvergütungsvolumens können aufgrund der teilweise fehlenden Grundlagen in den Anträgen noch nicht abgegeben werden.

		Antragstyp			Auszahlung
		Stattgebung	Abweisung	Gesamt	
1. Bescheidlauf	16.04.2010	26	8	34	1.760.351,19
2. Bescheidlauf	17.05.2010	57	7	64	3.863.777,66
3. Bescheidlauf	31.05.2010	174	27	201	3.234.273,54
4. Bescheidlauf	25.06.2010	98	43	141	4.202.549,97
5. Bescheidlauf	22.07.2010	160	23	183	4.462.692,19
6. Bescheidlauf	31.08.2010	66	17	83	1.855.658,82
<b>SUMME</b>		<b>581</b>	<b>125</b>	<b>706</b>	<b>19.379.303,37</b>

**Tabelle 8: Ökostromrückvergütung - Summe der von der Energie-Control GmbH ausgestellten Bescheide und Auszahlungsbetrag**

Die Anträge wurden betroffenen Sektoren zugeordnet, und zwar nach den standardisierten ÖNACE-Sektorencodes sowohl den Hauptsektorgruppen als auch den Sektor-Untergruppen. Für 565 der 1.938 elektronisch eingebrachten Anträge war eine Zuordnung nicht möglich, diese sind in den folgenden Auswertungen summarisch mit „nicht zuordenbar“ ausgewiesen.

In der folgenden Tabelle 9 ist die Auswertung der elektronischen Anträge nach Hauptsektoren dargestellt.

NACE-Sektor Code	Sektorbeschreibung	Gesamtanzahl der elektronischen Anträge	Anzahl der vollständigen Anträge	Rückvergütungsvolumen der vollständigen Anträge (ungeprüft) in Euro
---	nicht zuordenbar	565	0	-
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	20	15	59.824,67
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	34	32	1.402.249,76
C	Herstellung von Waren	455	348	19.766.062,89
D	Energieversorgung	30	19	328.353,74
E	Wasser, Abwasser- und Abfall	93	84	1.022.619,76
F	Bau	39	29	193.988,34
G	Handel; Reparatur von Kraftfahrzeugen	104	76	918.777,22
H	Verkehr und Lagerei	91	59	2.827.374,05
I	Beherbergung und Gastronomie	216	123	731.227,53
J	Information und Kommunikation	8	4	397.965,25
K	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	5	4	183.704,92
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	15	10	220.681,42
M	Freiberufliche, wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	13	7	136.280,17
N	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	44	27	769.300,94
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	94	41	413.871,50
P	Erziehung und Unterricht	8	6	4.313,77
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	11	6	400.185,36
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	58	44	140.528,55
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	35	24	124.026,75
<b>SUMME</b>		<b>1938</b>	<b>958</b>	<b>30.041.336,59</b>

**Tabelle 9: Elektronische Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen für das Jahr 2008 – Vorläufige Auswertung nach Sektoren (Datengrundlagen unvollständig, Stand 12.08.2010)**

Demnach verteilen sich die 1.938 Anträge auf 19 verschiedene Hauptsektoren. Die meisten der Anträge (455) entfallen auf den Hauptsektor „Herstellung von Waren“, der im Detail sehr unterschiedliche Untersektoren betrifft (siehe Tabelle 10). 97 Anträge werden dem Untersektor „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ zugeordnet.

NACE-Sektor- Untergruppe Code	Sektorbeschreibung Untergruppe	Gesamtanzahl der elektronischen Anträge	Anzahl der vollständigen Anträge	Rückvergütungs-volumen der vollständigen Anträge (ungeprüft)
C16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	59	45	2.386.465,40
C10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	97	77	1.516.772,82
C11	Getränkeherstellung	8	3	83.709,79
C13	Herstellung von Textilien	20	17	811.407,57
C17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	13	11	2.234.584,95
C18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	7	4	-
C20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	23	19	2.189.754,34
C21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	2	2	510.156,83
C22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	42	35	909.810,08
C23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	30	25	1.885.806,20
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	25	20	1.902.501,38
C25	Herstellung von Metallerzeugnissen	54	40	2.568.872,66
C26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	8	6	591.272,81
C27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	8	3	369.391,81
C28	Maschinenbau	8	3	56.238,72
C29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	12	8	966.688,34
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	2	0	-
C31	Herstellung von Möbeln	3	2	8.108,44
C32	Herstellung von sonstigen Waren	34	28	774.520,79
<b>Summe C</b>		<b>455</b>	<b>348</b>	<b>19.766.062,89</b>

**Tabelle 10: Anträge auf Rückvergütung von Ökostromaufwendungen für das Jahr 2008 –  
Detailauswertung für den Sektor „Herstellung von Waren (Datengrundlage unvollständig,  
Stand 19.08.2010)**

Von den bisher abschließend bearbeiteten Anträgen wurden für **12 Anträge** die ausbezahlten Rückvergütungen dadurch begrenzt, dass die **De-Minimis Grenze** überschritten wurde (Stand 12.08.2010). Ohne Wirksamkeit der De-Minimis Begrenzung wären für diese 12 Anträge mit 11,53 Mio. Euro ziemlich genau doppelt so viele Ökostrom-Rückvergütungen ausbezahlt worden als durch die De-Minimis Begrenzung (nach Abzug anderer bereits gewährter De-Minimis Förderungen 5,90 Mio. Euro).

## 2.4 Ökostromfinanzierung – Aufbringungsmechanismus (Entschließungsantrag Nationalrat)

Am 23. September 2009 wurde vom Nationalrat ein Entschließungsantrag gestellt, in dem das Wirtschaftsministerium dazu aufgefordert wird, dem Nationalrat bis zum September 2010 einen Novellierungsentwurf zur Finanzierung des Ökostrom-Fördersystems vorzulegen, wobei dieser Entwurf folgende Punkte zu berücksichtigen hat:

- die gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben müssen erfüllt werden
- die Finanzierungsgrundlage soll verbrauchsabhängig und die Kostenverteilung zwischen allen Stromverbrauchern fair und transparent gestaltet sein
- die Kosten für energieintensive Unternehmen sollen so wie in § 22c der 2. Ökostromgesetzesnovelle 2008 begrenzt sein

- die Rechnungen für Endverbraucher sollen transparent sein mit einer Ausweispflicht für Ökostromaufwendungen.

### 2.4.1 Arbeitsgruppe zu Finanzierungsvarianten

Im ersten Halbjahr 2010 fanden unter der Leitung des Wirtschaftsministeriums mehrere Arbeitsgruppensitzungen statt, in denen mögliche Varianten zur Finanzierung des Ökostromsystems erörtert wurden:

1. Förderbeiträge wie in den Jahren 2003 bis 2006
2. Energieabgabe
3. Steuern
4. Komponente der Übertragungsnetztarife (per 25.3.2010 nicht weiterverfolgt)
5. Gesamtfinanzierung über verbrauchsabhängige Zählpunktpauschale mit stärkerer Berücksichtigung der Leistungskomponente

Eine Analyse, nach welchen Kostenkomponenten der derzeitigen Energie- und Netzaufrechnungen für elektrische Energie die Finanzierung für Ökostrom gestaltet werden könnte, ergibt einen zusätzlichen Finanzierungsansatz:

6. Aufschlag auf die Netztarife (Systemnutzungstarife) als Prozentsatz der gesamten Netzaufrechnungssumme (analog zu bestehenden Aufschlägen für Kommunalabgaben)

Bewertet wurden diese unterschiedlichen Ansätze wie folgt:

#### **Ad 1. – Förderbeiträge wie in den Jahren 2003 bis 2006**

Das Kriterium der Kostenbegrenzung wird nicht erfüllt. Die übrigen Kriterien werden erfüllt.

Problematisch und verantwortlich für die Umstellung im Jahr 2006 ist, dass laut EU-Kommission importierter Strom vom Förderbeitrag befreit werden muss.

#### **Ad 2. – Energieabgabe**

Kriterium der Ausweispflicht auf Rechnungen ist erfüllbar, alle übrigen Kriterien sind erfüllt.

Nach Einschätzung der Energie-Control GmbH ist die Variante der Aufbringung der Ökostrommittel mittels einer Energieabgabe die einzige, die alle vom Nationalrat vorgegebenen Kriterien erfüllt.

Für Konsumenten und Förderempfänger ist es substanziiell unerheblich, ob die Finanzierung über eine Abgabe oder über das bestehende System mittels Ökostromförderbeitrag erfolgt.

Die Möglichkeit der Finanzierung über eine Energieabgabe wurde im Jahre 2008 im Zuge der Verhandlungen der Novelle zum Ökostromgesetz 2008 von der EU-Wettbewerbskommission als Lösungsmöglichkeit vorgeschlagen. Die Berücksichtigung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben ist in hohem Maße gegeben.

Eine Energieabgabe ist verbrauchsabhängig und stellt somit eine faire und transparente Kostenverteilung dar<sup>12</sup>.

### **Ad 3. – Steuern**

Die gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben sind erfüllt. Die Ausweispflicht auf Stromrechnungen ist erfüllbar. Die übrigen Kriterien werden hingegen nicht erfüllt.

Diese Form der Ökostromfinanzierung ist nicht verbrauchsabhängig und somit intransparent. Weiters ist unklar, ob und in welcher Form Kostenbegrenzungen möglich sind.

### **Ad 4. – Komponente der Übertragungsnetztarife**

Die gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben sind erfüllt, die Ausweisung auf der Stromrechnung ist erfüllbar. Das Kriterium der Verbrauchsabhängigkeit ist teilweise erfüllt, hingegen sind die Kriterien „faire und transparente Kostenverteilung“ sowie Kostenbegrenzung gem. § 22 c Ökostromgesetznovelle 2008 nicht erfüllt.

Die Aufwendungen für die Errichtung und den Betrieb der Übertragungsnetze werden derzeit über eine Bruttokomponente (etwa 60 % der gesamten Aufwendungen, Beitrag entsprechend dem gesamten Abgabevolumen im jeweiligen Gebiet/Bundesland) und über eine Nettokomponente (etwa 60 % der gesamten Aufwendungen, Beitrag entsprechend der Differenz aus gesamten Abgabevolumen minus gesamten Einspeisevolumen durch Stromerzeugungsanlagen im jeweiligen Gebiet) finanziert.

Eine Finanzierung der Ökostromaufwendungen über die Übertragungsnetzbetreiber bedeutet, dass die Bundesländer mit einer unterschiedlichen Gewichtung entsprechend ihrem Eigenerzeugungsanteil zur Ökostromfinanzierung beitragen würden. Weiters werden die Übertragungsnetzkosten an die unterschiedlichen Netzebenen nach einer Methode weitergegeben („Weiterwälzung“), die von der Struktur der Ökostromförderbeiträge 2003 bis 2006 unterschiedlich ist. Dadurch kommt es zu einer, im Vergleich zur bisher ausverhandelten, sehr unterschiedlichen Ökostromkostenbelastungsstruktur. Weiters bleibt unklar, ob und in welcher Form Kostenbegrenzungen möglich sind.

### **Ad 5. – Gesamtfinanzierung über verbrauchsabhängige Zählpunktpauschale**

Das Kriterium Ausweisung auf der Stromrechnung ist erfüllt, unter Umständen auch die gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben. Das Kriterium der Verbrauchsabhängigkeit ist teilweise erfüllt, höchstens teilweise ist das Kriterium der fairen und transparenten Kostenverteilung erfüllt. Die Kostendeckelung ist hingegen nicht erfüllt.

Aus technisch-administrativer Sicht scheint es möglich, die Zählpunktpauschale nicht nur nach Netzebenen sondern auch nach einer Leistungskomponente zu staffeln (höhere Zählpunkte bei

---

<sup>12</sup> Die Kostenbegrenzung dämpft die Belastungen auf der Gesamtstromrechnung, die anteilmäßig für Stromabnehmer unterschiedlicher Netzebenen – damit unterschiedliche Netztariffhöhen – divergieren.

höheren Leistungskomponenten). Da die Leistungskomponenten nach der Spitzen-Abnahmeleistung gestaltet sind und nicht nach der durchschnittlichen Abnahmeleistung ist eine solche Struktur aber nur bedingt verbrauchsabhängig. Abnehmer bzw. vor allem bestimmte Industriesektoren mit kurzzeitigem Spitzenleistungsbedarf würden höhere Anteile zur Ökostromfinanzierung beitragen als im derzeitigen System oder in einem verbrauchsabhängigen System wie bei Energieabgabe oder Förderbeitrag. Unklar bleibt, ob und in welcher Form Kostenbegrenzungen möglich sind.

#### **Ad 6. – Prozentueller Aufschlag auf Netzausgangssumme**

Bei dieser Variante ist eine transparente Ausweisung der Aufwendungen für Ökostrom in der Abrechnung der Netzkosten gegeben. Eine Staffelung (Spreizung) der Ökostromfinanzierung nach Netzebene ist (bei gleichem Prozentsatz für alle Netzebenen) im selben Ausmaß gegeben, wie die Systemnutzungstarife für die unterschiedlichen Netzebenen festgelegt sind. Die Ökostromfinanzierung ist im selben Ausmaß (implizit) verbrauchsabhängig, wie die Systemnutzungstarife / Netztarife.

Eine solche Ökostromfinanzierung könnte deshalb als konform mit dem Beihilfenrecht der Europäischen Union eingestuft werden, weil im Gegensatz zur Förderbeitragsregelung der Jahre 2003 bis 2006 nicht ein Aufschlag auf kWh Energielieferung eingehoben wird sondern ein Aufschlag auf Netzinfrastrukturkosten.

### **2.4.2 Grunddaten für Ökostromfinanzierungsvarianten**

Gemäß Entschließungsantrag des Nationalrates sollen Vorschläge für ein neues Finanzierungssystem der Ökostromförderungen ausgearbeitet werden. In diesem Abschnitt werden Grunddaten für verschiedene Finanzierungsvarianten zusammen gestellt.

Für die Förderungen gemäß Ökostromgesetz werden von den Stromkonsumenten **Subventionsmittel in Höhe von 340 Mio. Euro pro Jahr** aufgebracht. Der Großteil davon (280 Mio. Euro) wird für die Gewährung von verordneten Einspeisetarifen verwendet, die höher sind als Konsumenten sonst für elektrische Energie bezahlen (Marktpreis). Ein geringerer Anteil (20 Mio. Euro pro Jahr, davon 12,5 Mio. Euro für Kleinwasserkraft und 7,5 Mio. Euro für mittlere Wasserkraft) besteht aus der Mittelaufbringung für Investitionszuschüsse für Wasserkraft. Für Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden 41,5 Mio. Euro pro Jahr aufgebracht, davon 28 Mio. Euro für Unterstützungstarife von modernisierten KWK-Anlagen<sup>13</sup> und 13,5 Mio. Euro für Investitionszuschüsse (2,5 Mio. Euro für Ablauge und 11 Mio. Euro für andere KWK).

Stromlieferanten, denen der geförderte Ökostrom auf Basis von Tagesprognosen zugewiesen wird, verrechnen zusätzlich Risikoaufschläge, deren Höhe nicht genau ermittelbar und nachvollziehbar ist.

---

<sup>13</sup> Mit dem Jahr 2010 begrenzt

In den genannten 340 Mio. Euro sind zusätzliche Förderprogramme für Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, wie etwa das Förderprogramm des Klima- und Energiefonds (KLI.EN) für Photovoltaikanlagen bis 5 kW mit einem Förderbudget 2010 in Höhe von 35 Mio. Euro nicht berücksichtigt.

Das **Gesamtfördervolumen** für Unterstützungsprogramme gemäß Ökostromgesetz in Höhe von etwa **340 Mio. Euro** erreicht im Jahr 2009 bereits **einen Anteil von 8,8 %** verglichen mit den Gesamt-Strom-Energiekosten aus öffentlichen Netzen in Österreich in Höhe von etwa 3,85 Mrd. Euro (55 TWh mal 7 Cent/kWh).

Das Gesamtfördervolumen für Ökostrom hat damit einen signifikanten Einfluss auf das gesamtwirtschaftliche Umfeld der Stromversorgung.

Das gegenwärtige Finanzierungssystem besteht aus einer Kombination von Aufschlägen auf die Netzkosten (Zählpunktpauschale mit Gesamteinnahmen von etwa 110 Mio. Euro) und einer Zuweisung des geförderten Ökostroms in Form von täglichen Prognosefahrplänen zu verordneten Ökostrom-Verrechnungspreisen (Gesamteinnahmen 2009 etwa 514 Mio. Euro, prognostizierte Gesamteinnahmen 2010 etwa 657 Mio. Euro). Dem Endkunden wird ein höherer Betrag für Ökostromfinanzierung in Rechnung gestellt, was von Stromlieferanten mit Risikoaufschlägen wegen Prognoseunsicherheiten betreffend geförderter Ökostrommengen begründet wird.

Für die Gesamtfinanzierung des Ökostrom-Förderungssystems werden auch in Zukunft die Art und das Ausmaß der Vermarktung bzw. der Zuweisung des geförderten Ökostroms und der damit verbundenen Einnahmen wesentlich sein. Eine Vermarktung des geförderten Ökostroms zu Strom-Börsepreisen (anstelle der verordneten, höheren Ökostrom-Verrechnungspreise) hätte im Jahr 2009 zu Einnahmen in Höhe von etwa 240 Mio. Euro geführt. Das Ausmaß von Vermarktungserlösen ist abhängig von der Strompreisentwicklung, der Menge und der Wertigkeit des geförderten Ökostroms. Aufgrund dieser Einflussfaktoren können Vermarktungserlöse für geförderten Ökostrom nur ungenau prognostiziert werden.

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der Zählpunkte und daraus errechnete Zählpunktpauschale pro Netzebene für die Jahre 2008 sowie 2009. Diese stehen für Förderungen gemäß Ökostromgesetz und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz zur Verfügung.

	Zählpunktpauschale in Euro pro Zählpunkt	Anzahl der gemeldeten Zählpunkte	Zählpunktpauschale in Euro pro Netzebene
Netzebene 1-3	15000	94	1.415.000
Netzebene 4	15000	163	2.447.500
Netzebene 5	3300	4.843	15.981.900
Netzebene 6	300	26.794	8.038.050
Netzebene 7	15	5.661.863	84.927.942
<b>Summe</b>		<b>5.693.757</b>	<b>112.810.392</b>

Quelle: OeMAG

**Tabelle 11: Einnahmen Zählpunktpauschale für das Jahr 2008**

	Zählpunktpauschale in Euro pro Zählpunkt	Anzahl der gemeldeten Zählpunkte	Zählpunktpauschale in Euro pro Netzebene
Netzebene 1-3	15000	98	1.470.000
Netzebene 4	15000	164	2.460.000
Netzebene 5	3300	4.877	16.094.100
Netzebene 6	300	26.745	8.023.500
Netzebene 7	15	5.723.470	85.852.050
<b>Summe</b>		<b>5.755.354</b>	<b>113.899.650</b>

**Tabelle 12: Einnahmen Zählpunktpauschale für das Jahr 2009**

Mögliche alternative Finanzierungsvarianten könnten in Abhängigkeit von den von Endkunden zu bezahlenden Netznutzungsentgelten bzw. seinen Teilkomponenten (Leistungspreis, Arbeitspreis, Netzverlustentgelt, Entgelt für Messleistungen) eine Mittelaufbringung für Ökostromförderungen definieren. Insgesamt werden von Endkunden pro Jahr (gerundet) etwa 2 Mrd. Euro an Netznutzungsentgelten bezahlt, davon 1,3 Mrd. Euro an Arbeitspreis, 0,3 Mrd. Euro an Leistungspreis, 0,2 Mrd. Euro an Netzverlustentgelt und 0,14 Mrd. Euro an Entgelt für Messleistungen. Die **Finanzierung von Ökostromfördermittel** (zuzüglich von Kraft-Wärme-Kopplung) in Höhe von 340 Mio. Euro als Anteil des gesamten **Netznutzungsentgeltes** würde somit einem **Aufschlag von etwa 17 %** entsprechen.

Eine solche Finanzierung als **Aufschlag auf die gesamten Netznutzungsentgelte** wäre ein **einfaches, transparentes Finanzierungssystem**.

Ein durchschnittlicher Haushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh und Netztarifzahlungen von etwa 180 Euro würde durch den Aufschlag in Höhe 17 % in einem Ausmaß von 31 Euro zur Finanzierung der Ökostromfördermittel beitragen. Dies entspricht etwa den gegenwärtigen Zahlungen als Summe von Zählpunktpauschale (15 Euro) und Ökostrom-Verrechnungspreisen (0,4 Cent/kWh bis 0,6 Cent/kWh)<sup>14</sup>. Endkunden mit einem niedrigeren Verbrauch würden durch den Entfall der Zählpunktpauschale in einem geringeren Ausmaß als bisher zur Ökostromfinanzierung beitragen.

<sup>14</sup> Alle Werte exkl. Mwst.

Für etwaige andere Finanzierungsvarianten können folgende weitere Basisdaten maßgebend sein:

Die Leistungspreiseinnahmen in Höhe von etwa 0,3 Mrd. Euro werden für eine Anschlussleistung von insgesamt etwa 30.000 MW verrechnet. Diese Anschlussleistung verteilt sich zu etwa 77,5 % auf die Netzebene 7 (inklusive Standardlastprofilen, die mit 4 kW pro Zählpunkt berücksichtigt sind), 6 % auf die Netzebene 6, 10 % auf die Netzebene 5, 2,5 % auf die Netzebene 4 und etwa 4 % auf die Netzebene 3.

Die Netznutzungs-Arbeitspreise werden für eine Abgabemenge von etwa 55 TWh eingehoben. Diese Abgabemenge verteilt sich zu etwa 46 % auf die Netzebene 7, 11 % auf die Netzebene 6, 23,5 % auf die Netzebene 5, 8 % auf die Netzebene 4 und 11,5 % auf die Netzebene 3.

Die Summe aus Netznutzungs-Arbeitspreisen und Netznutzungs-Leistungspreisentgelten in Höhe von 1,6 Mrd. Euro verteilen sich zu etwa 67,6 % auf die Netzebene 7, 9,8 % auf die Netzebene 6, 13,7 % auf die Netzebene 5, 4,2 % auf die Netzebene 4 und etwa 4,6 % auf die Netzebene 3.

### 2.4.3 Grunddaten für Energieabgabeneinnahmen

Endkunden von Energie haben in Österreich eine Energieabgabe in Höhe von 1,5 Cent/kWh Strom, 6,6 Cent/m<sup>3</sup> Erdgas und 5 Cent/kg Kohle zu bezahlen. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Einnahmen und Rückvergütungen von Energieabgaben durch die Finanzämter:

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (vorläufige Werte)
<b>Abgabenleistung (Mio. Euro)</b>						
Elektrizitätsabgabe	874,35	888,73	892,09	927,88	922,7	881
Erdgasabgabe	313,53	348,42	333,01	317,18	345,26	332
Kohleabgabe	25,61	34,66	35,41	20,44	26,74	35
<b>Summe</b>	<b>1.213,49</b>	<b>1.271,81</b>	<b>1.260,51</b>	<b>1.265,50</b>	<b>1.294,70</b>	<b>1.248</b>
<b>Energieabgabenrückvergütung (Mio. Euro)</b>						
<b>Summe</b>	<b>478,19</b>	<b>484,11</b>	<b>591,65</b>	<b>502,81</b>	<b>580,53</b>	<b>593</b>
<b>Anzahl der Energieabgabenrückvergütungen</b>						
Summe	4.574	6.650	10.306	11.708	12.411	

Quelle: BMF, Buchungen der Finanzämter auf Abgabekonten in den angeführten Jahren

**Tabelle 13: Entwicklung der Einnahmen und Rückvergütungen von Energieabgaben durch die Finanzämter**

Nach diesen Werten wurden in den letzten Jahren jeweils etwas unter 1,3 Mrd. Euro an Energieabgaben durch die Finanzämter eingenommen, wovon knapp 600 Mio. Euro an etwa 12.000 Antragsteller wieder rückvergütet wurde. Etwa 70 % der Energieabgabeneinnahmen wurden in Form der Abgabe auf elektrische Energie entrichtet.

Eine Finanzierung von 340 Mio. Euro Unterstützungsvolumen für geförderten Ökostrom würde einer zweckgewidmeten Abgabe auf elektrische Energie in Höhe von 0,55 Cent/kWh bis 0,58 Cent/kWh entsprechen, wenn davon keine Rückvergütung erfolgt. Wenn von dieser zweckgewidmeten Elektrizitätsabgabe derselbe Prozentsatz rückvergütet würde, wie in den letzten Jahren von den Energieabgaben insgesamt (45 % bis 48 %), dann würde die Aufbringung von 340 Mio. Euro Ökostromfördermittel einer zweckgewidmeten Abgabe auf elektrische Energie in Höhe von 1,0 Cent/kWh bis 1,1 Cent/kWh entsprechen.

#### **2.4.4 Ökostromzuweisung bzw. Ökostromvermarktung**

Bei jeder der angeführten Varianten ist die Art der Verwendung des geförderten und abgenommenen Ökostroms zu klären. Die Verwendung soll transparent und ökonomisch optimal erfolgen.

Unter anderem sind folgende Varianten denkbar:

- 1 Verkauf des geförderten und abgenommenen Ökostroms am Spot-Markt der Grazer Börse
- 2 Verwertung des geförderten und abgenommenen Ökostroms oder von Teilmengen durch Ausschreibung/Auktionierung
- 3 Zuweisung an zu definierende Marktteilnehmer zu einem festgelegten Marktpreis
- 4 Zuweisung an alle Stromlieferanten zu einem verordneten Verrechnungspreis (Status Quo)

In den Varianten 1 und 2 kann der geförderte Ökostrom seinem Marktwert entsprechend vermarktet werden und es besteht Transparenz über die erzielten Erlöse.

Aus bisherigen Erfahrungen ist der Nachteil von Variante 4 eine in ihrer Höhe nicht nachvollziehbare Weitergabe der Ökostrom-Aufwendungen durch die Stromlieferanten an Endkunden.

In Variante 3 wird der Ökostrom denselben Stromlieferanten wie bisher entsprechend ihrer Abgabemenge an Endverbraucher zugewiesen, allerdings nicht zu einem verordneten Ökostrom-Verrechnungspreis sondern zu einem definierten „normalen“ Strom-Marktpreis.

## 2.5 Arbeitsgruppe Ökostromgesetz

Am 26.5.2010 wurden vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend Vertretungen aller Ökostromtechnologien zu einem Meinungsaustausch eingeladen. Dabei äußerten die Vertretungen folgende Wünsche für die einzelnen Technologien:

- Windkraft: Verlängerung der Gültigkeit des aktuellen Einspeisetarifs von 9,7 Cent/kWh für Windkraftneuanlagen für die kommenden Jahre.
- Photovoltaik: Anhebung bzw. Aufhebung der Förderungsbudgetbegrenzung sowie kurzfristige Anpassung des Förderungsausmaßes an die Kostenstrukturen.
- Kleinwasserkraft: für kleinste Kleinwasserkraft (etwa bis 500 kW) wahlweise Gewährung eines Investitionszuschusses oder Einspeisetarifs.
- Biomasse/Biogas: Weitere Anhebung bestehender Einspeisetarife (im Durchschnitt etwa 14 Cent/kWh für bestehende Anlagen zuzüglich etwaigem Rohstoffzuschlag; für neue Biogasanlagen mit landwirtschaftlichen Einsatzstoffen 13 Cent/kWh bis 18,5 Cent/kWh zuzüglich Zuschlägen für KWK- und Biogasaufbereitung)

Für weitere Erörterungen wurden Arbeitsgruppen mit den Vertretungen der Ökostromtechnologien in Aussicht gestellt.

### Exkurs: Ökostromförderung bzw. –vermarktung in Deutschland

In Deutschland gibt es seit Beginn 2010 eine Änderung im Fördersystem von Ökostrom: Der bis dahin von den Übertragungsnetzbetreibern an die Stromlieferanten verteilte Ökostrom wird seit Jahresbeginn von den Übertragungsnetzbetreibern an der Börse vermarktet.

Die Förderung im Detail erfolgt folgendermaßen:

Anlagenbetreiber, deren Strom gemäß EEG vergütet wird, erhalten vom jeweiligen Netzbetreiber die entsprechenden Einspeisetarife.

Die Netzbetreiber geben diesen Strom an die Übertragungsnetzbetreiber weiter und erhalten dafür ebendiese Einspeisetarife (abzüglich Netzentgelte) zurückerstattet.

Anschließend kommt es zum Ausgleich zwischen den Übertragungsnetzbetreibern, so dass jeder der vier Übertragungsnetzbetreiber einen gleich hohen Anteil an gefördertem Ökostrom in seinem Netz hat.

Seit Inkrafttreten der Ausgleichsmechanismus-Ausführungsverordnung wird der EEG-Strom nicht mehr direkt an die Stromlieferanten verkauft, sondern es erfolgt eine Vermarktung dieser Strommengen „am vortäglichen oder untertäglichen Spotmarkt einer Strombörse“.

Die Einnahmen durch diesen Verkauf decken aber nicht die gesamten Kosten, die durch die Vergütungszahlungen entstehen. Dafür müssen die Stromlieferanten an die Übertragungsnetzbetreiber pro kWh gelieferten Strom die „EEG-Umlage“ bezahlen, die für jedes Jahr

im Oktober des Vorjahres bestimmt wird. Stromlieferanten sind berechtigt, diese EEG-Umlage an Endverbraucher weiter zu geben.

Für das Jahr 2010 wurde eine Einspeisevergütung von 12,7 Mrd. Euro prognostiziert. Der Gegenwert des von den Übertragungsnetzbetreibern an der Börse eingespeisten Stroms wird mit 4,5 Mrd. Euro erwartet. Die Differenz von 8,2 Mrd. Euro ist über die EEG-Umlage zu finanzieren.<sup>15</sup> Laut Angaben der Übertragungsnetzbetreiber wird der Stromkunde im Jahr 2010 mit 2,047 Cent/kWh belastet.<sup>16</sup>

Abweichungen von den Prognosewerten fließen in die Bestimmung der EEG-Umlage für das Folgejahr mit ein.

### **Limitierung von negativen Börsepreisen**

Durch das stark schwankende Angebot von Strom, insbesondere von witterungsabhängiger Windkraft, und wenig flexibler Nachfrage kann es zu Negativpreisen an der Börse kommen.

Deswegen gibt es innerhalb einer befristeten Ausnahmeregelung für die Übertragungsnetzbetreiber die Möglichkeit, bei drohenden extremen negativen Preisen, Preislimits anzusetzen, um die Höhe der EEG-Umlage in Grenzen zu halten.

Für diese Preislimits müssen eine Reihe von Auflagen erfüllt werden, sie dürfen auch nur begrenzt eingesetzt werden und müssen in unregelmäßigen Abständen geändert werden, um zu verhindern, dass sich der Handel an diese Preislimits anlehnt.

---

<sup>15</sup> Bei Multiplikation der Umlage für 2010 von 2,047 Cent/kWh mit dem Letztverbrauch 2009 von 477.000 GWh abzüglich 70.000 GWh (Anteil des privilegierten Letztverbrauchs) ergeben sich etwa 8.3 Mrd. Euro als EEG-Umlage (Zahlen vorläufig).

<sup>16</sup> Vgl. Energiespektrum 9.11.2009: EEG-Umlage für 2010; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Einfluss der Förderung erneuerbarer Energien auf den Haushaltsstrompreis im Jahr 2009 mit Ausblick auf das Jahr 2010.

## **3 Geförderter Ökostrom - Mengenentwicklung, Kosten, Unterstützungsausmaß**

In diesem Kapitel werden die aktuellen und historischen Daten zum Ökostrom, der von den Öko-Bilanzgruppen bzw. ab 2006 von der OeMAG abgenommen wurde, dargestellt. Es wurde bei den historischen Daten auf eine Unterteilung in die drei Bilanzgruppen verzichtet. Diese Daten sind in den vergangenen Ökostromberichten nachzulesen.

### **3.1 Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG/Öko-BGVs**

In den Jahren 2003 bis 2009 wurden jeweils zu Jahresende von der OeMAG (vormals Öko-BGVs) die Anzahl der unter Vertrag stehenden, geförderten Ökostromanlagen sowie deren Engpassleistung übermittelt.

Die folgenden Tabellen stellen die Entwicklung der Engpassleistung in MW sowie die Entwicklung der Anzahl der Ökostromanlagen, die am jeweiligen Stichtag im Vertragsverhältnis mit der OeMAG (Öko-BGV) standen, dar. Per 31.12.2009 befanden sich „Sonstige“ Ökostromanlagen mit einer Engpassleistung von 1.433 MW (4.786 Anlagen) im Vertragsverhältnis mit der OeMAG, anerkannt waren 1.694,5 MW (11.412 Anlagen). Kleinwasserkraftanlagen mit einer Engpassleistung von 200,9 MW (1.488 Anlagen) befanden sich im Vertragsverhältnis mit der OeMAG, 1.210,8 MW (2.654 Anlagen) waren anerkannt.

Energieträger	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2003	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2004	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2005	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2006	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2007	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2008	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009 2)	Anerkannte Anlagen per 31.12.2009 3)
Biogas	15,0	28,4	50,7	62,5	74,9	76,2	77,0	94,5
Biomasse fest	41,1	87,5	125,9	257,9	309,1	311,7	313,4	413,9
Biomasse flüssig	2,0	6,8	12,4	14,7	16,5	14,5	9,6	25,3
Deponie- und Klärgas	22,7	20,3	21,2	13,7	21,4	21,2	21,1	29,1
Geothermie	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Photovoltaik	14,2	15,1	15,4	15,3	18,8	21,7	26,8	71,3
Windkraft	395,6	594,6	816,9	953,5	972,0	960,9	984,1	1.059,6
Summe "Sonstiger" Ökostrom	491,4	753,6	1.043,4	1.318,5	1.413,6	1.407,1	1.433,0	1.694,5
Kleinwasserkraft bis 10 MW (unterstützt) 1)	858,1	851,5	709,7	320,9	380,2	124,7	200,9	1.210,8
Summe "Sonstiger" Ökostrom und Kleinwasserkraft	1.349,5	1.605,1	1.753,1	1.639,3	1.793,8	1.531,8	1.433,169,7	2.905,3

1) Viele Kleinwasserkraftanlagen haben die Ökobilanzgruppen verlassen, um anstelle der Einspeisetarife Marktpreise zu erlösen.  
2) mit Abnahme- und Einspeisetarifanspruch, fast vollständig in Betrieb  
3) genehmigte Anlagen, die aber zum Teil nicht errichtet wurden

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG - vorläufige Werte, Stand Juli 2010]

**Tabelle 14: Vergleich der Engpassleistung in MW anerkannter (genehmigter) Ökostromanlagen mit Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG/Öko-BGVs (meist in Betrieb) von 2003 - 2009**

Energieträger	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2003	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2004	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2005	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2006	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2007	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2008	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009 2)	Anerkannte Anlagen per 31.12.2009 3)
Biogas	119	159	231	253	294	293	291	341
Biomasse fest	27	39	68	93	115	113	118	186
Biomasse flüssig	21	34	49	45	51	47	46	92
Deponie- und Klärgas	43	42	46	38	45	45	43	65
Geothermie	2	2	2	2	2	2	2	2
Photovoltaik	1.793	1.852	1.975	2.065	2.515	3.112	4.150	10.525
Windkraft	97	116	133*	127	139	134	136	201
Summe "Sonstiger" Ökostrom	2.102	2.244	2.371	2.623	3.161	3.746	4.786	11.412
Kleinwasserkraft bis 10 MW (unterstützt) 1)	2.044	2.063	2.195	1.900	2.023	1.305	1.488	2.654
Summe "Sonstiger" Ökostrom und Kleinwasserkraft	4.146	4.307	4.566	4.523	5.184	5.051	6.274	14.066

\*) Wert aus HKN-DB; einspeisende Anlagen in Öko-BGV im Dez. 2005  
1) Viele Kleinwasserkraftanlagen haben die Ökobilanzgruppen verlassen, um anstelle der Einspeisetarife Marktpreise zu erlösen.  
2) mit Abnahme- und Einspeisetarifanspruch, fast vollständig in Betrieb  
3) genehmigte Anlagen, die aber zum Teil nicht errichtet wurden

[Quelle: Energie-Control GmbH, HKN-DB; Öko-BGV, OeMAG - vorläufige Werte, Stand Juli 2010]

**Tabelle 15: Vergleich der Anzahl anerkannter (genehmigter) Ökostromanlagen mit Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG/Öko-BGVs (meist in Betrieb) von 2003 - 2009**

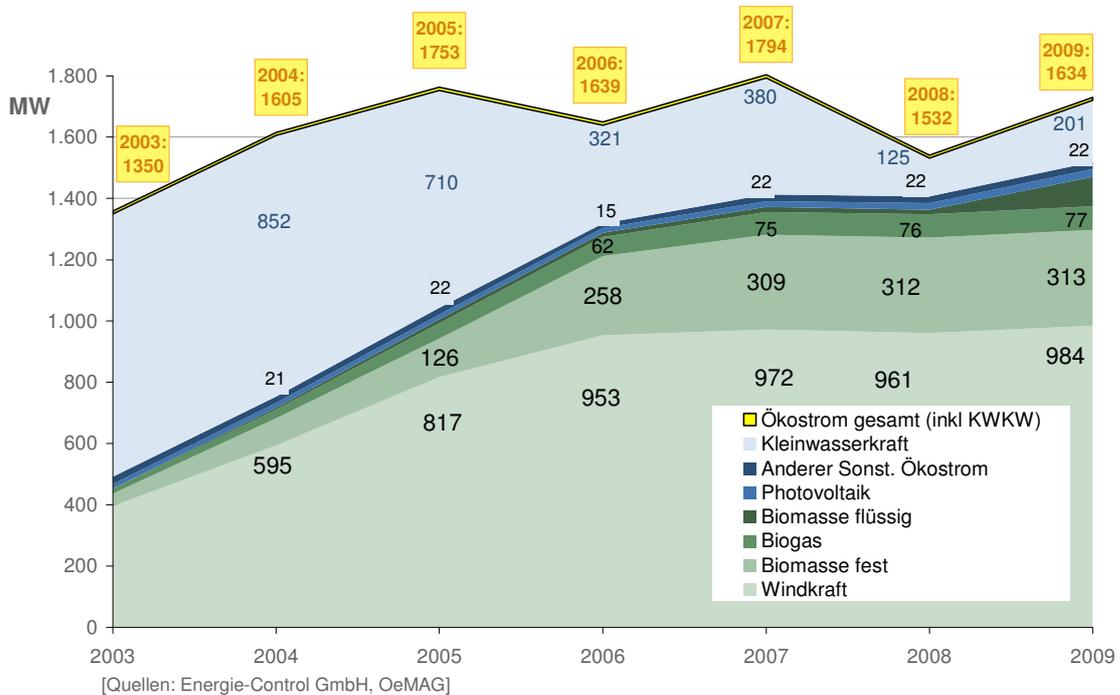
Im 1. Halbjahr 2010 (Tabelle 16) befanden sich Anlagen mit einer Leistung von insgesamt 1.751 MW im Vertragsverhältnis mit der OeMAG (1.433 MW Sonstiger Ökostrom, 318 MW Kleinwasserkraft), während Anlagen mit einer Engpassleistung von insgesamt 2.975 MW anerkannt waren (1.733 MW Sonstiger Ökostrom, 1.242 MW Kleinwasserkraft).

Vergleich von Engpassleistung [in MW] und Anzahl der Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG zu anerkannten Anlagen im 1. Halbjahr 2010 *)				
Energieträger	Vertragsverhältnis mit OeMAG 1)		Anerkannte Anlagen 2)	
	Anzahl	MW	Anzahl	MW
Biogas	289	77,7	344	95,4
Biomasse fest	121	319,6	188	415,5
Biomasse flüssig	46	9,4	93	25,3
Deponie- und Klärgas	44	21,1	68	29,8
Geothermie	2	0,9	2	0,9
Photovoltaik	4.555	30,6	12.184	88,4
Windkraft	132	973,5	205	1.077,6
Summe "Sonstiger" Ökostrom	5.189	1.432,9	13.084	1.732,9
Kleinwasserkraft bis 10 MW (unterstützt)	1.707	318,3	2.698	1.242,3

\*) Stand 30.06.2010, außer anerkannte Photovoltaik - Stand 31.03.2010  
 1) mit Abnahme- und Einspeisetarifanspruch, fast vollständig in Betrieb  
 2) genehmigte Anlagen, die aber zum Teil nicht errichtet wurden  
 [August 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 16: Vergleich von Engpassleistung und Anzahl der Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG vs Anerkannte Anlagen im 1. Halbjahr 2010**

Die Entwicklung der EPL in MW von 2003 bis Jahresende 2009 ist nochmals in nachfolgender Abbildung dargestellt:



**Abbildung 3: Entwicklung der OeMAG- bzw. Öko-BGV-Vertragsverhältnisse 2003 - 2009**

Der Energie-Control GmbH werden gemäß § 7 (3) Ökostromgesetz alle Anerkennungsbescheide von Ökostromanlagen von den Landeshauptleuten in Kopie übermittelt. Dies ermöglicht eine Übersicht über die Gesamtentwicklungen in Österreich. Eine Gegenüberstellung Anlagengenehmigungen (vorliegende Anerkennungsbescheide) mit den betriebenen und im Fördersystem der Ökostromabwicklungsstelle befindlichen Ökostromanlagen wird in folgender Tabelle gezeigt:

Entwicklung der Engpassleistung [in MW] zum angegebenen Stichtag Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG (bzw Öko-BGV) sowie Vergleich mit anerkannten Ökostromanlagen								
Energieträger	Stichtag	31.12.2003	31.12.2004	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2007	31.12.2008	31.12.2009
Kleinwasserkraft	Anlagen im Vertragsverhältnis	858,1	851,5	709,7	320,9	380,2	124,7	200,9
	Anerkannte Anlagen	968,3	1.077,4	1.139,8	1.151,9	1.167,6	1.179,3	1.210,8
Sonstiger Ökostrom	Anlagen im Vertragsverhältnis	491,4	753,6	1.043,4	1.318,5	1.413,6	1.407,1	1.433,0
	Anerkannte Anlagen	632,9	1.171,3	1.525,7	1.626,5	1.621,1	1.652,6	1.694,5

Datenbankauszug Anerkannte Anlagen - Stand April 2010  
[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG - vorläufige Werte, Stand Juli 2010]

**Tabelle 17: OeMAG-Vertragsverhältnisse im Vergleich zu genehmigten Ökostromanlagen (Anerkennungsbescheide) 2003 – 2009, in MW**

Die Mengen der kontrahierten Kleinwasserkraft schwanken aufgrund der steigenden (und fallenden) Strom-Marktpreise, die teilweise auch über den Einspeisetarifen liegen.

## 3.2 Investitionszuschüsse

Die Novelle zum Ökostromgesetz BGBl 104/2009 sieht als Fördermechanismus für Ökostromanlagen Einspeisetarife und Investitionszuschüsse vor. Kleine und mittlere Wasserkraftanlagen sowie Photovoltaikanlagen unter 5 kWp erhalten Investitionszuschüsse. Für die übrigen Technologien werden Einspeisetarife ausbezahlt.<sup>17</sup> Außerhalb der Möglichkeiten des Ökostromgesetzes besteht für Ökostromanlagenbetreiber weiters die Möglichkeit einer Unterstützung über Bundesländerförderprogramme sowie andere inländische Umweltförderprogramme.

Die OeMAG ist die Abwicklungsstelle für die Auszahlung der Einspeisetarife sowie der Investitionszuschüsse für kleine und mittlere Wasserkraft. Für Photovoltaik-Kleinanlagen (kleiner 5 kW) bietet der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) seit dem Jahr 2009 ein Förderprogramm in Form von Investitionszuschüssen an.

Im Jahr 2009 erfolgte eine Vergabe von Investitionszuschüssen für Photovoltaik-Anlagen kleiner 5 kWp über den KLI.EN in Höhe von 19 Mio. Euro.

<sup>17</sup> Sofern die Anlage alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt und ausreichend Budget vorhanden ist.

Bis zum 31.7.2010 wurden für 28 neu errichtete Kleinwasserkraftanlagen Investitionszuschüsse in Höhe von 16,7 Mio. Euro und für fünf revitalisierte Anlagen im Ausmaß von 0,6 Mio. Euro gewährt. Weitere 83 Anträge für Neuanlagen und 33 Anträge für revitalisierte Anlagen werden noch einer Prüfung unterzogen.

Anträge Investitionsförderung Kleinwasserkraft				
	Anträge	Summe EPL in kW	Summe von ca. Förderung in €	Summe von geplante Kosten in €
<b>Neubau</b>	<b>113</b>	<b>73.670</b>	<b>16.732.454</b>	<b>263.885.303</b>
abgelehnt	2	3.815	0	7.706.000
genehmigt	28	24.466	16.732.454	83.017.841
noch nicht im Beirat	83	45.389	0	173.161.461
<b>Revitalisierung</b>	<b>40</b>	<b>30.742</b>	<b>647.220</b>	<b>67.883.958</b>
abgelehnt	2	156	0	586.796
genehmigt	5	687	647.220	2.824.955
noch nicht im Beirat	33	29.899	0	64.472.207
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>153</b>	<b>104.412</b>	<b>17.379.674</b>	<b>331.769.260</b>

[Quelle: OeMAG, Stand 31.07.2010]

**Tabelle 18: Investitionsförderung Kleinwasserkraft**

Per 31.7.2010 wurden für vier mittlere Wasserkraftanlagen 23,5 Mio. Euro an Investitionszuschüssen genehmigt.

Anträge Investitionsförderung für Neuanlagen Mittlere Wasserkraft				
	Anzahl genehmigte Anträge	geplante EPL in kW	genehmigte maximale Förderung in €	geplante Kosten in €
<b>Mittlere Wasserkraft</b>	<b>4</b>	<b>66.460</b>	<b>23.480.000</b>	<b>316.700.000</b>

[Quelle: OeMAG, Stand 31.07.2010]

**Tabelle 19: Investitionsförderung Mittlere Wasserkraft**

Per 31.7.2010 wurden für sieben Kraft-Wärmekopplungs-Anlagen 44,8 Mio. Euro an Investitionszuschüssen genehmigt.

Anträge Investitionsförderung für Neuanlagen Kraft-Wärmekopplung				
	Anzahl genehmigte Anträge	geplante EPL in kW	genehmigte maximale Förderung in €	geplante Kosten in €
<b>Kraft-Wärmekopplung</b>	<b>7</b>	<b>1.480.160</b>	<b>44.799.200</b>	<b>1.131.246.750</b>

[Quelle: OeMAG, Stand 31.07.2010]

**Tabelle 20: Investitionsförderung Kraft-Wärmekopplung**

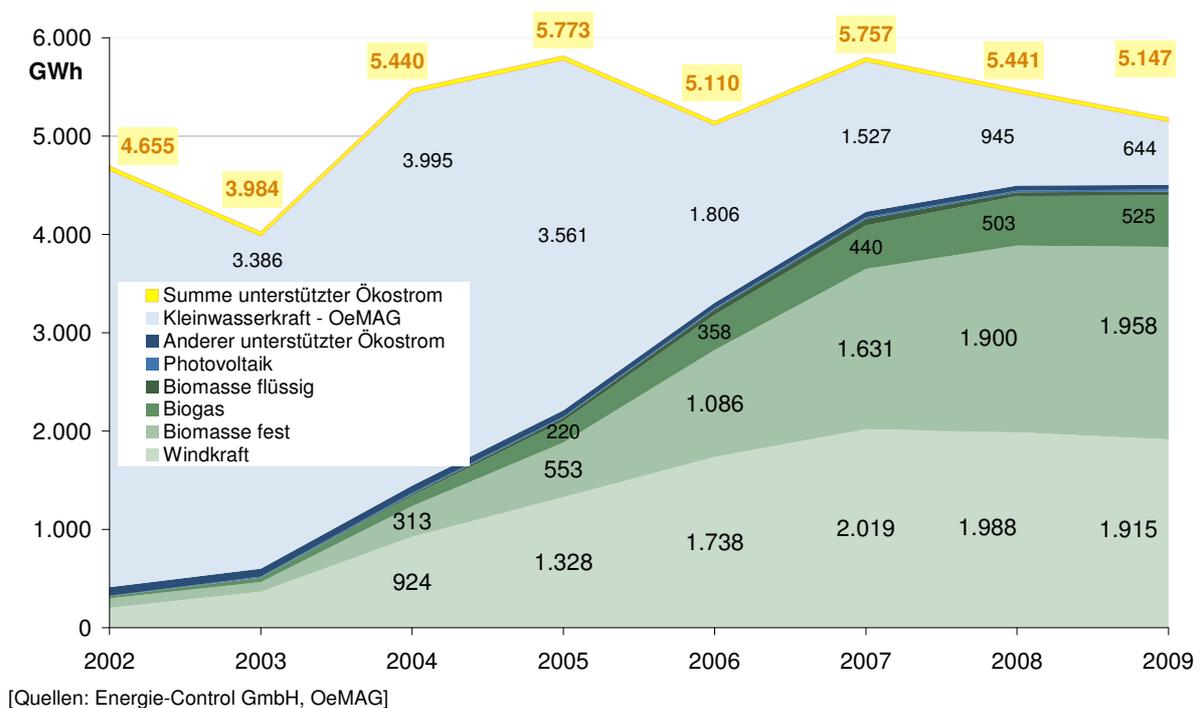
(Zusätzlich stand im Jahr 2009 ein Budget von 28 Mio. Euro für die Gewährung von Unterstützungstarifen für modernisierte Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur Verfügung.)

### 3.3 Entwicklung der geförderten Ökostrommengen

Die von der OeMAG (vormals: Öko-BGVs) abgenommenen Mengen an sonstigem Ökostrom (exklusive Kleinwasserkraft) sind in den Jahren 2002 bis 2009 von 412 GWh auf 4.503 GWh angestiegen (Abbildung 4, Tabelle 21).

Insgesamt wurden im Jahr 2009 inklusive Kleinwasserkraft 5.147 GWh geförderter Ökostrom von der OeMAG abgenommen.

Die Mengen an von der OeMAG abgenommener Kleinwasserkraft schwanken stark und sind von 2004 bis 2009 zurück gegangen, da viele Kleinwasserkraftbetreiber aufgrund des steigenden Marktpreises die OeMAG verlassen und ihren Strom auf dem freien Markt verkaufen bzw. ist die Abnahme von bestehenden Kleinwasserkraftanlagen zu Einspeisetarifen mit Ende 2008 ausgelaufen. Im ersten Halbjahr 2010 sind die abgenommenen Kleinwasserkraftmengen deutlich gestiegen.



**Abbildung 4: Von der OeMAG (ÖKO-BGVs) abgenommene Ökostrommengen 2002 bis 2009 in GWh**

Die detaillierten Mengen der einzelnen Technologien, das Vergütungsvolumen, der Einspeiseanteil der Gesamtabgabe und die Durchschnittsvergütung im Jahr 2009 und auch im Jahr 2008 sind in Tabelle 21 dargestellt.

Insgesamt ist der Anteil der von der OeMAG abgenommenen Mengen an der Gesamtabgabe im öffentlichen Netz von 9,8 % im Jahr 2008 auf 9,6 % im Jahr 2009 zurückgegangen, was durch den Rückgang der Mengen aus Kleinwasserkraft von 1,7 % auf 1,2 % zu erklären ist (siehe oben).

Der Anteil an sonstigem Ökostrom ist im Gegensatz dazu von 8,1 % im Jahr 2008 auf 8,4 % im Jahr 2009 gestiegen.

Ökostrom - Einspeisemengen und Vergütungen in Österreich 2009 sowie Vergleich zum Jahr 2008								
Energieträger	Einspeisemenge in GWh 2009	Vergütung netto in Mio Euro 2009	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 2009 <sup>1)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 2009	Einspeisemenge in GWh 2008	Vergütung netto in Mio Euro 2008	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 2008 <sup>2)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 2008
<b>Kleinwasserkraft (unterstützt)</b>	<b>644</b>	<b>33,3</b>	<b>1,2%</b>	<b>5,17</b>	<b>945</b>	<b>53,1</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,62</b>
<b>Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>4.503</b>	<b>514,2</b>	<b>8,4%</b>	<b>11,42</b>	<b>4.496</b>	<b>523,1</b>	<b>8,1%</b>	<b>11,64</b>
Windkraft	1.915	148,8	3,6%	7,77	1.988	154,8	3,6%	7,79
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	1.958	270,9	3,7%	13,84	1.900	258,5	3,4%	13,61
Biomasse gasförmig *)	525	73,7	1,0%	14,05	503	89,0	0,9%	17,71
Biomasse flüssig *)	39	5,4	0,1%	13,85	36	6,3	0,1%	17,71
Photovoltaik	21	12,1	0,04%	57,02	17	10,4	0,03%	60,05
Deponie- und Klärgas	44	3,1	0,1%	7,00	50	3,8	0,1%	7,61
Geothermie	1,5	0,19	0,003%	12,71	1,6	0,18	0,003%	11,15
<b>Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>5.147</b>	<b>547,5</b>	<b>9,6%</b>	<b>10,64</b>	<b>5.440</b>	<b>576,2</b>	<b>9,8%</b>	<b>10,59</b>

<sup>\*)</sup> Inklusive Rohstoffzuschlag 4 Cent/kWh Auszahlung enthalten für das 1.-4. Quartal 2008.

<sup>1)</sup> bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 53.439 GWh für das Gesamtjahr 2009 (vorläufiger Wert)

<sup>2)</sup> bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 55.438 GWh für das Gesamtjahr 2008

[16.02.2010 | Quelle: OeMAG, Februar 2010 - vorläufige Werte]

**Tabelle 21: Ökostromeinspeisemengen und -vergütungen im Jahr 2009 im Vergleich zu 2008**

Im ersten Halbjahr 2010 stieg der Anteil der von der OeMAG abgenommenen Mengen an der Gesamtabgabe im öffentlichen Netz auf 10,7 % an, was vor allem durch einen deutlichen Anstieg bei der Kleinwasserkraft von 1,0 % auf 2,1 % zu erklären ist (Tabelle 22).

Ökostrom - Einspeisemengen und Vergütungen (inkl. Marktwert) in Österreich im 1. Halbjahr 2010 sowie Vergleich zum 1. Halbjahr 2009								
Energieträger	Einspeisemenge in GWh 1. HJ 2010	Vergütung netto in Mio Euro 1. HJ 2010	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 1.HJ 2010 <sup>1)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. HJ 2010	Einspeisemenge in GWh 1. HJ 2009	Vergütung netto in Mio Euro 1. HJ 2009	Geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % an der Gesamtabgabemenge 1. HJ 2009 <sup>2)</sup>	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh 1. HJ 2009
<b>Kleinwasserkraft (unterstützt)</b>	<b>580</b>	<b>31,6</b>	<b>2,1%</b>	<b>5,45</b>	<b>267</b>	<b>14,5</b>	<b>1,0%</b>	<b>5,42</b>
<b>Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>2.377</b>	<b>266,7</b>	<b>8,6%</b>	<b>11,22</b>	<b>2.351</b>	<b>263,8</b>	<b>8,8%</b>	<b>11,22</b>
Windkraft	1.062	83,1	3,9%	7,83	1.084	84,3	4,0%	7,77
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	994	134,6	3,6%	13,55	954	132,8	3,6%	13,93
Biomasse gasförmig *)	270	38,2	1,0%	14,15	261	36,7	1,0%	14,06 + 3,00
Biomasse flüssig	16	2,2	0,1%	13,84	20	2,8	0,1%	13,82
Photovoltaik	12	6,8	0,04%	56,09	10	5,6	0,04%	58,53
Deponie- und Klärgas	22	1,6	0,1%	7,21	22	1,6	0,1%	7,10
Geothermie	0,7	0,08	0,003%	10,43	0,7	0,09	0,002%	13,49
<b>Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen</b>	<b>2.957</b>	<b>298,3</b>	<b>10,7%</b>	<b>10,09</b>	<b>2.618</b>	<b>278,3</b>	<b>9,8%</b>	<b>10,63</b>

<sup>1)</sup> bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 27.534 GWh für das 1. Halbjahr 2010 (vorläufiger Wert)

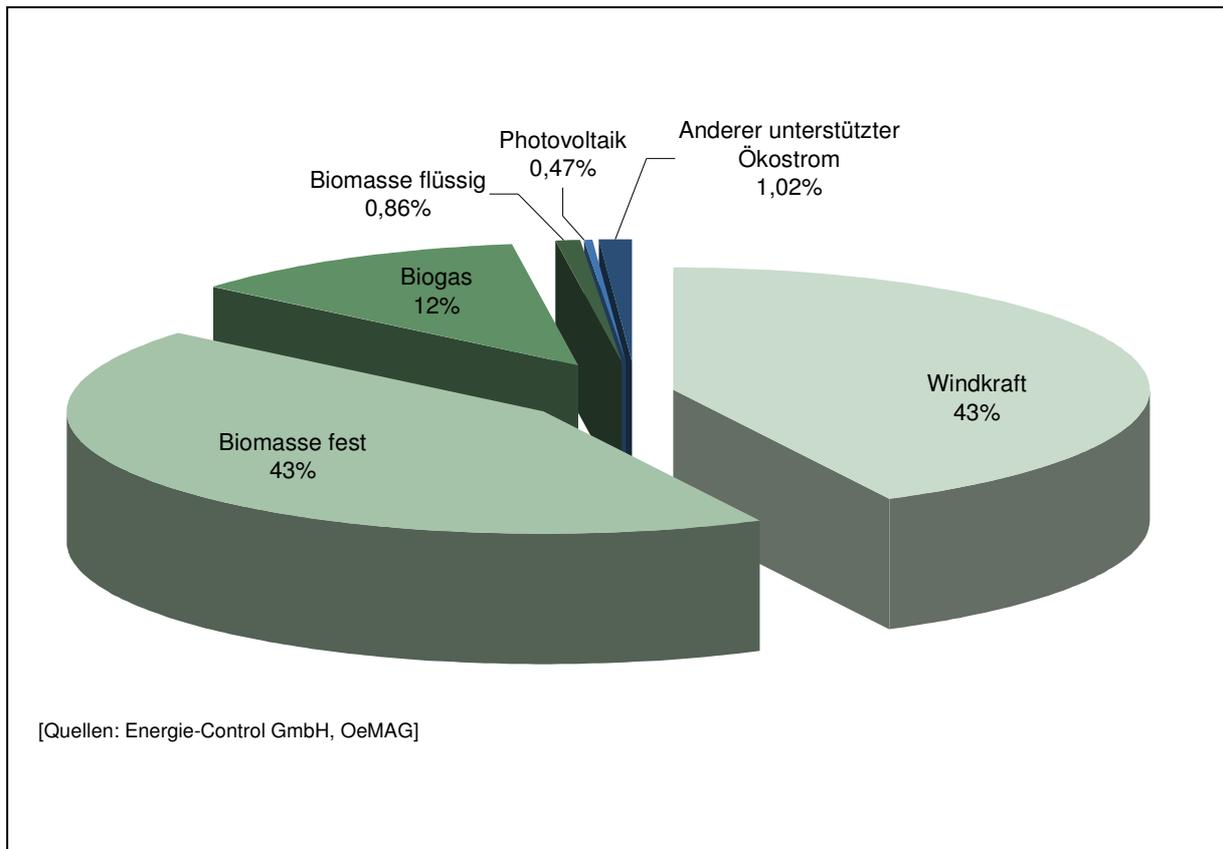
<sup>2)</sup> bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 26.807 GWh für das 1. Halbjahr 2009 (vorläufiger Wert)

\*) Durchschnittliche Vergütung im Jahr 2009 14,06 Cent/kWh zuzüglich 3 Cent/kWh Rohstoffzuschlag

[10.08.2010 | Quelle: OeMAG, August 2010 - vorläufige Werte]

**Tabelle 22: Ökostromeinspeisemengen und -vergütungen im 1. Halbjahr 2010  
im Vergleich zum 1. Halbjahr 2009**

Stromerzeugung aus Windkraft und aus fester Biomasse haben den größten Anteil geförderter Ökostrommengen. Aus Biogas werden deutlich geringere Ökostrommengen erzeugt, andere Technologien wie Photovoltaik erzeugen jeweils weniger als 1 % der geförderten und von der Ökostromabwicklungsstelle abgenommenen Ökostrommengen (Abbildung 5).

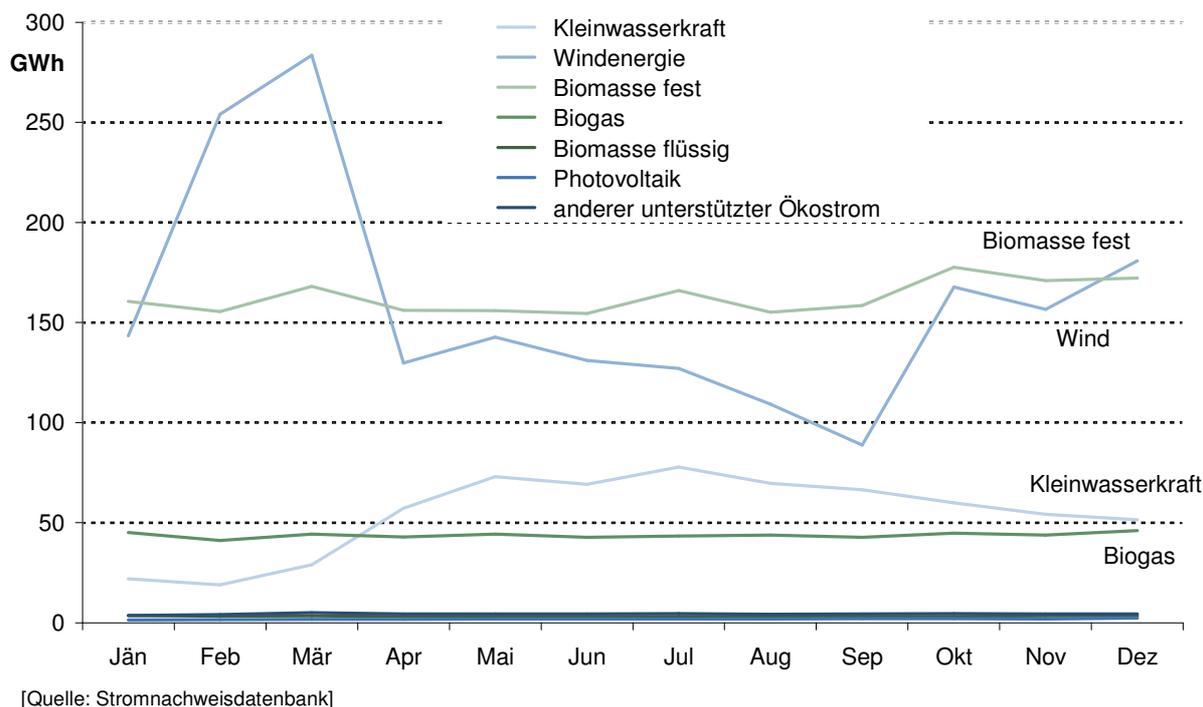


**Abbildung 5: Von der OeMAG abgenommener sonstiger Ökostrom nach Technologie (Anteile 2009 am gesamten abgenommenen Ökostrom exkl. Wasserkraft in %)**

Die folgende Abbildung zeigt die von der OeMAG ausgewerteten monatlichen Einspeisungen in GWh der einzelnen Technologien im Jahr 2009: Auffällig dabei ist, dass in den Wintermonaten meist eine wesentlich höhere Erzeugung aufweist als in den Sommermonaten.

Im Gegensatz dazu ist das Erzeugungsprofil von Biomasse- und Biogasanlagen über das Jahr hin weitgehend konstant. Dies ist ein Indiz dafür, dass die meisten Biomasse- und Biogasanlagen wegen der hohen Ökostromerlöse im Regelfall stromgeführt betrieben werden und nicht wärmegeführt.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Durch den stromgeführten Betrieb der Anlagen sinkt die gesamtenergetische Effizienz der Rohstoffnutzung, weil der Stromerzeugungswirkungsgrad bei Biomasse- und Biogasanlagen relativ niedrig ist



**Abbildung 6: Monatliche Einspeisungen der einzelnen Technologien im Jahr 2009**

Mit Stand September 2009 wurde bei der Bemessung der Ökostrom-Verrechnungspreise 2010 von einer geringen Steigerung der im Jahr 2010 abgenommenen Kleinwasserkraftmengen auf 656 GWh ausgegangen. Aufgrund der aktuellen Vorlage der Halbjahresergebnisse 2010 mit bereits 580 GWh abgenommener Kleinwasserkraft bereits im ersten Halbjahr 2010 wird diese Menge für das Gesamtjahr 2010 mit bis zu 1.200 GWh deutlich höher sein.<sup>19</sup>

Zusätzlich werden im Jahr 2010 mit voraussichtlich etwa 4.775 GWh etwas mehr sonstige Ökostrommengen von der OeMAG abgenommen werden als im Jahr 2009 (Tabelle 23).

<sup>19</sup> Stärkere Inanspruchnahme des garantierten Einspeisetarifs wegen des relativ niedrigen Strom-Marktpreises sowie Auswirkungen von Revitalisierungen und Neuerrichtungen

Unterstützte Ökostrommengen [in GWh]								
Energieträger	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prognose 2010
Windkraft	366	924	1.328	1.738	2.019	1.988	1.915	2.150
Biomasse fest	99	313	553	1.086	1.631	1.900	1.958	1.980
Biogas	42	102	220	358	440	503	525	530
Biomasse flüssig	2	18	33	54	71	36	39	40
Photovoltaik	11	12	13	13	15	17	21	23
Anderer unterstützter Ökostrom	78	76	65	55	54	52	46	52
<b>Summe "Sonstiger" Ökostrom</b>	<b>598</b>	<b>1.445</b>	<b>2.212</b>	<b>3.304</b>	<b>4.230</b>	<b>4.496</b>	<b>4.503</b>	<b>4.775</b>
Kleinwasserkraft (OeMAG) <sup>1</sup>	3.386	3.995	3.561	1.806	1.527	945	644	656 / 1200
<b>Summe unterstützter Ökostrom</b>	<b>3.984</b>	<b>5.440</b>	<b>5.773</b>	<b>5.110</b>	<b>5.757</b>	<b>5.440</b>	<b>5.147</b>	<b>5.431 / 5.975</b>

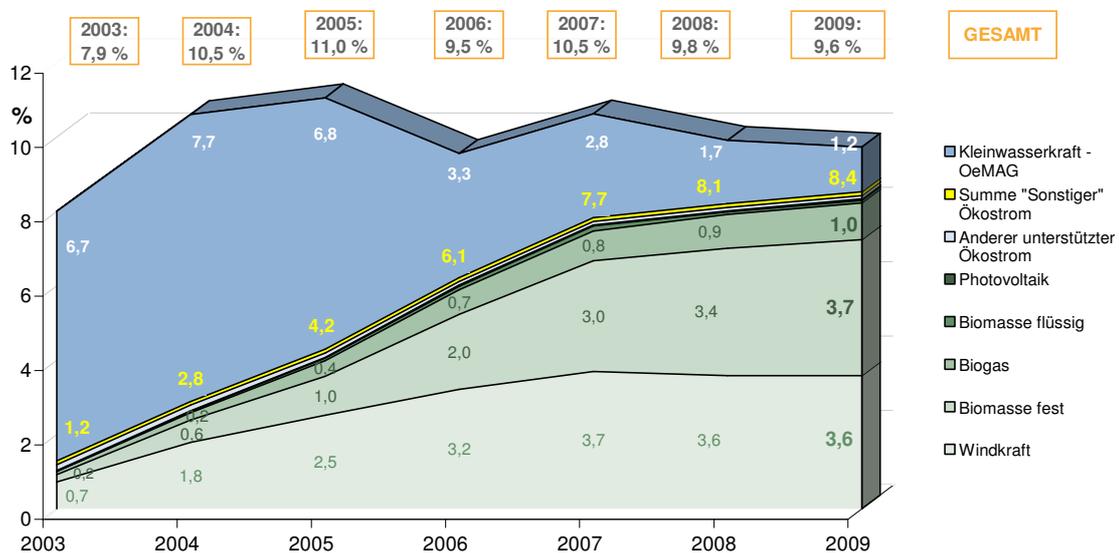
<sup>1)</sup> Ein beträchtlicher Teil der Kleinwasserkraft (und Deponie- und Klärgas) steigt aus dem Fördersystem aus, weil auf dem freien Markt höhere Erlöse erzielbar sind.

[Quellen: OeMAG/Öko-BGVs, Energie-Control GmbH]

**Tabelle 23: Von der OeMAG abgenommene Ökoenergie-Mengen 2003 – 2009 sowie Prognose 2010**

In nachfolgender Grafik ist der Anteil des eingespeisten, geförderten Ökostroms an der Gesamtabgabemenge dargestellt. Im Jahr 2005 wurde der bisher höchste Anteil an gefördertem Ökostrom an der Gesamtabgabemenge (11 %) eingespeist. Der Großteil des geförderten Ökostroms stammt bisher aus Kleinwasserkraft.

Im Jahr 2009 wurden 9,6 % der Gesamtabgabemenge aus Ökostrom eingespeist, wobei die Technologien Biomasse und Wind einen bedeutenden Anteil ausmachen.



[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Abbildung 7: Mit Einspeisetarifen geförderter Ökostrom-Einspeiseanteil in % der Gesamtabgabemenge 2003-2009**

Zusätzlich durch die Investitionszuschuss-Förderprogramme des Ökostromgesetzes unterstützte Ökostrommengen (Mittlere Wasserkraft und Ablauge-KWK ab 2006, Kleinwasserkraft ab 2007) sind in der obigen Abbildung nicht enthalten.

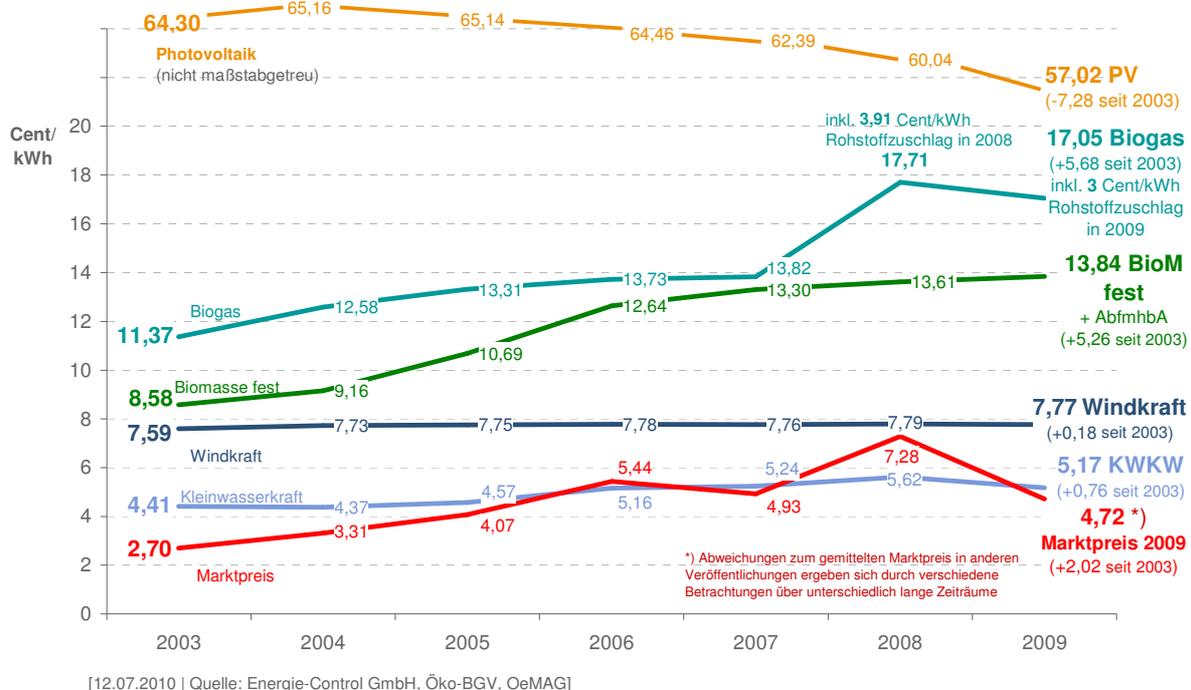
### 3.4 Durchschnittliche Einspeisetarife

Es ist zu beobachten, dass die für Ökostromanlagen bezahlten Einspeisetarife in den Jahren 2003 bis 2008 kontinuierlich gestiegen sind. Von 2008 bis 2009 ist allerdings bei den meisten Technologien ein leichter Rückgang der ausbezahlten Einspeisetarife zu verzeichnen. (Abbildung 8).

Bei der Kleinwasserkraft liegt der Anstieg der Einspeisetarife daran, dass vor allem die (größeren) Anlagen, die geringere Einspeisetarife erhalten, aus dem Förderregime aussteigen und Anlagen mit tendenziell höheren Tarifen bei der OeMAG bleiben.

Bei Biogas- (und Biomasse-flüssig-) Anlagen sinken die Einspeisetarife durch den verringerten Rohstoffzuschlag von 3 Cent/kWh im Vergleich zum Vorjahr (4 Cent/kWh).

Der Marktpreis hat im Jahr 2008 seinen bisher höchsten Stand erreicht, fiel im Jahr 2009 allerdings wieder stark ab und liegt im Jahresdurchschnitt 2009 bei 4,72 Cent/kWh.



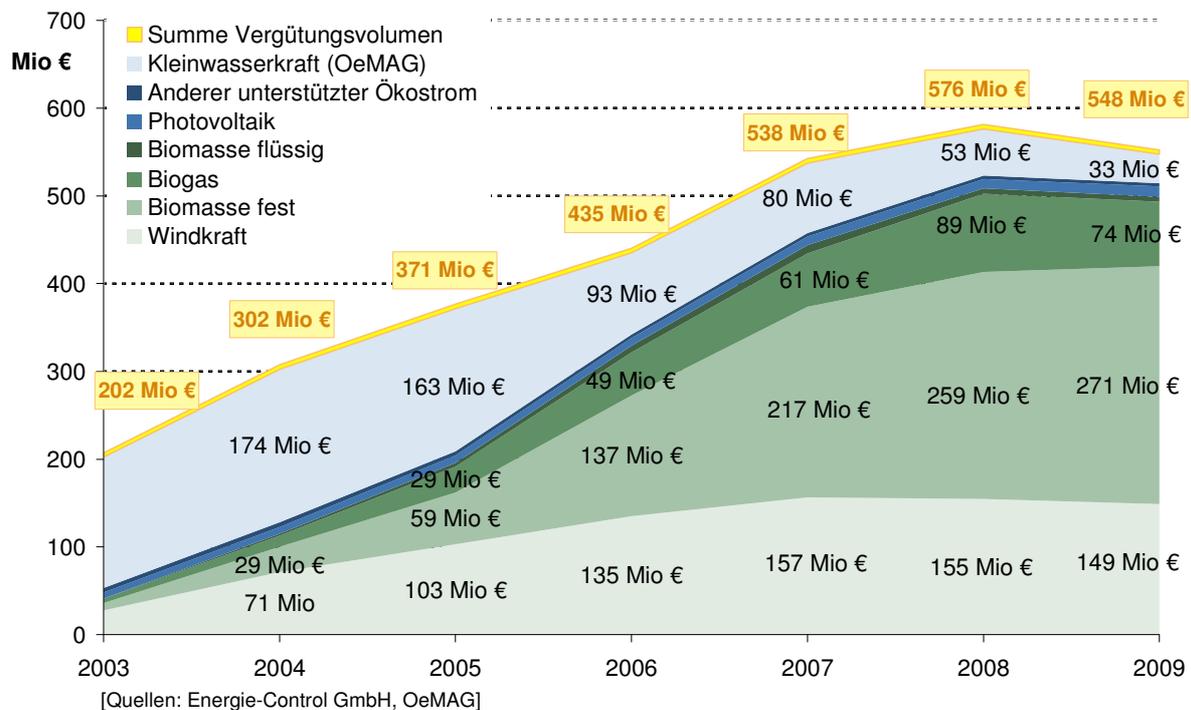
**Abbildung 8: Durchschnittliche Einspeisetarife (Durchschnittsvergütung von der Ökostromabwicklungsstelle im jeweiligen Jahr bezahlt) in den Jahren 2003 - 2009**

Eine Übersicht über die Einspeisetarife 2009 ist in Kapitel 2 – Ökostromfördersystem zu finden.

### 3.5 Vergütungsvolumina (inklusive Marktwert)

Das Vergütungsvolumen (Ökostrommengen x Einspeisetarif) 2009 ist im Vergleich zum Vorjahr nach jährlichen Steigerungen leicht gesunken und beträgt 548 Mio. Euro, wovon 515 Mio. Euro für sonstigen Ökostrom bezahlt wurden (Abbildung 9).

Dieser Rückgang ist einerseits durch die gesunkenen Mengen an vergüteter Kleinwasserkraft erklärbar und andererseits dadurch, dass die Rohstoffzuschläge für das Jahr 2009 in diesen Werten noch nicht berücksichtigt sind<sup>20</sup>.

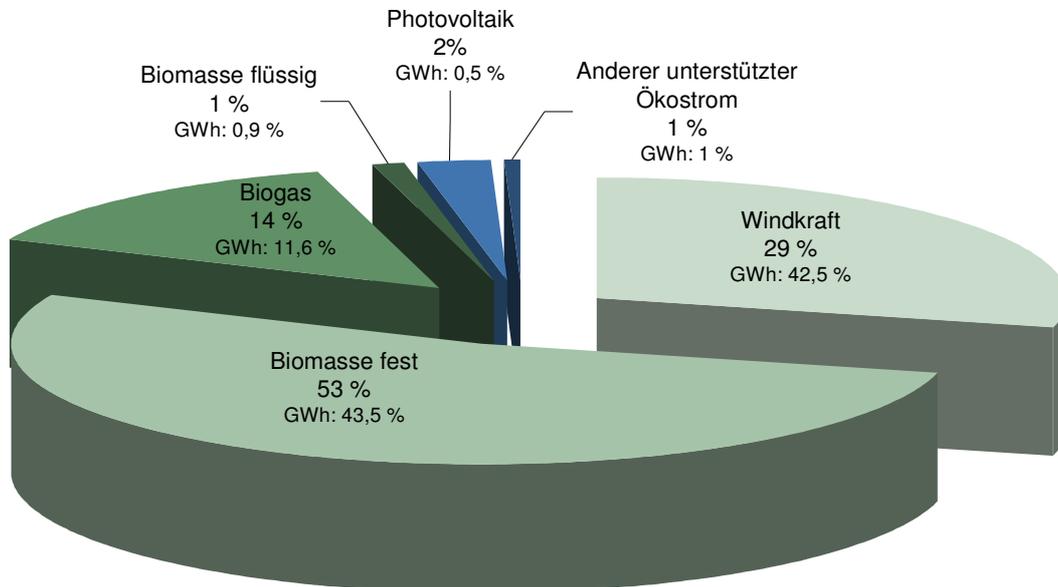


**Abbildung 9: Vergütungsvolumina in Mio. Euro (inklusive Marktwert)  
in den Jahren 2003 bis 2009**

In Abbildung 10 ist die Aufteilung der Vergütungsvolumina für sonstigen Ökostrom für das Jahr 2009 dargestellt. Durch die teilweise großen Unterschiede in der Höhe der Einspeisetarife in den einzelnen

<sup>20</sup> Am 2. Februar 2010 wurde eine Rohstoffzuschlagsverordnung für Biogas-Anlagen für das Jahr 2009 iHv 3 Cent/kWh erlassen. Daraus ergibt sich ein zusätzliches Vergütungsvolumen in Höhe von etwa 15 Mio €.

Technologien entsprechen die Anteile der Vergütungsvolumen oft nicht den Anteilen der Strommengen. Die Anteile bezogen auf die Strommengen sind in der Abbildung ergänzt.



[Quellen: Energie-Control GmbH, OeMAG]

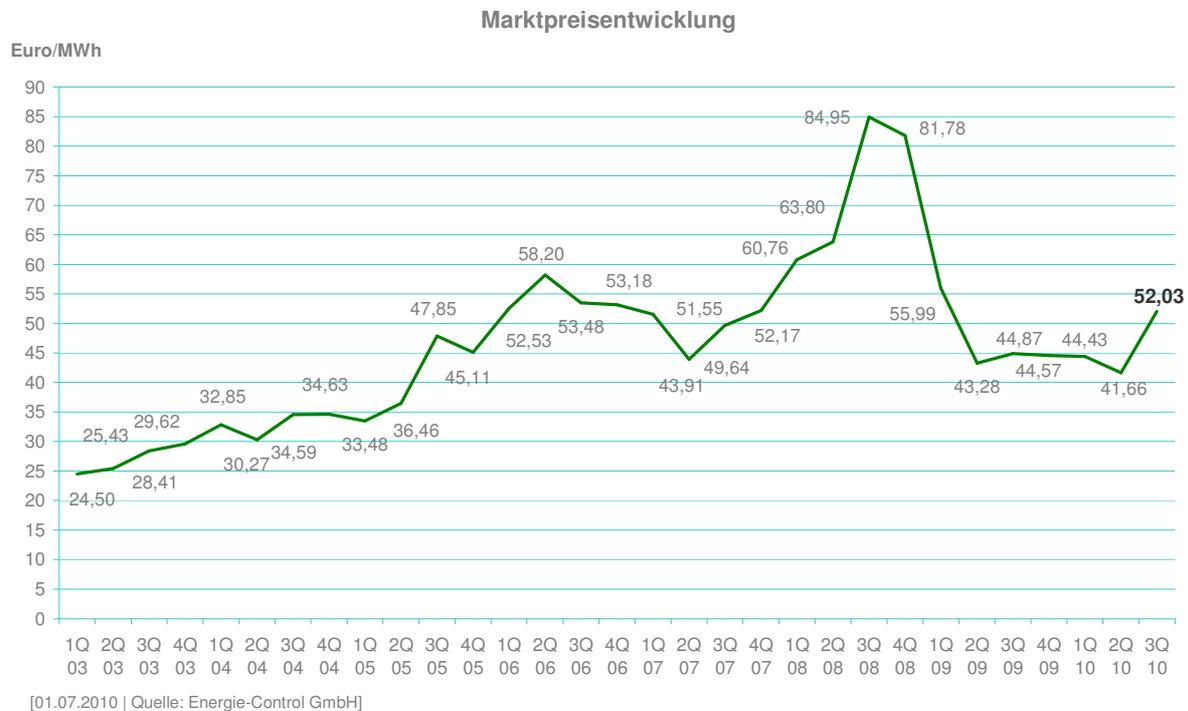
**Abbildung 10: Vergütungsvolumen (inklusive Marktwert) der OeMAG für sonstigen Ökostrom nach Technologie (Anteile 2009 an der Gesamtvergütung durch die Ökostromabwicklungsstelle)**

### 3.6 Marktpreisentwicklung

Gemäß § 20 Ökostromgesetz hat die Energie-Control GmbH vierteljährlich die durchschnittlichen Marktpreise elektrischer Grundlastenergie festzustellen und in geeigneter Weise zu veröffentlichen.

Seit dem 1. Quartal 2004 liegen der Marktpreisberechnung der Energie-Control GmbH die entsprechenden Preise der EEX Grundlast Quartalsfutures (Phelix) zugrunde (2002 und 2003 wurden dafür die Platts German Forward Baseload Assessment Preise verwendet).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der auf der Homepage der Energie-Control GmbH ([www.e-control.at](http://www.e-control.at)) veröffentlichten Marktpreise vom 1. Quartal 2003 bis zum 3. Quartal 2010 in Euro/MWh<sup>21</sup>:



**Abbildung 11: Entwicklung des Strom-Marktpreises gem § 20 Ökostromgesetz (in Euro/MWh<sup>22</sup>)**

Nach dem 1. Quartal 2003 (2,45 Cent/kWh) ist der Marktpreis bis zum 3. Quartal 2006 fast stetig gestiegen und betrug dann 5,82 Cent/kWh. Nach einem Absinken bis zum 2. Quartal 2007 auf 4,39 Cent/kWh ist er dann bis zum 3. Quartal 2008 auf einen Höchststand von 8,5 Cent/kWh stark angestiegen und im 2. Quartal 2009 stark gefallen (4,33 Cent/kWh). Nach diesem Tiefstand ist der Marktpreis im nächsten Quartal leicht gestiegen, fiel aber wieder bis auf 4,17 Cent/kWh im 2. Quartal 2010 und stieg dann zuletzt im 3. Quartal 2010 wieder an auf 5,2 Cent/kWh.

<sup>21</sup> 10 Euro/MWh entsprechen 1 Cent/kWh

<sup>22</sup> 10 Euro/MWh = 1 Cent/kWh

### 3.7 Entwicklung des Unterstützungsbedarfs (nach Abzug Marktwert)

Der Unterstützungsbedarf für Ökostrom ergibt sich aus dem Vergütungsvolumen abzüglich des Marktwerts des erzeugten Stroms zuzüglich Aufwendungen für Ausgleichsenergie, administrativen und finanziellen Aufwendungen und Aufwendungen für Technologiefördermittel.

Der Marktwert des erzeugten, geförderten Ökostroms wurde als Durchschnitt der in den von der Energie-Control GmbH gemäß § 20 Ökostromgesetz veröffentlichten Marktpreisen enthaltenen Baseload-Quartalsfutures für das jeweilige Jahr gebildet.<sup>23</sup>

Die Aufwendungen für Ausgleichsenergie werden gemäß den Aufwendungen der OeMAG in Windkraft und alle anderen Technologien aufgeteilt, wobei die Windkraft im Jahr 2009 mit etwa 88 % den größten Teil der Ausgleichsenergieaufwendungen beansprucht.

Die administrativen und finanziellen Aufwendungen (in Summe 2,9 Mio. Euro im Jahr 2009) und die Landestechnologiefördermittel (7 Mio. Euro) wurden gemäß Aliquotierungsverordnung auf die einzelnen Technologien aufgeteilt.

In Summe ergibt sich im Jahr 2009 ein Unterstützungsbedarf für sonstigen Ökostrom von 284 Mio. Euro und für den gesamten unterstützten Ökostrom (inklusive Kleinwasserkraft) von 280 Mio. Euro.

Da die Marktpreise für Strom in den Jahren 2009 und 2010 im Vergleich zum Jahr 2008 stark gesunken sind (und die unterstützten Ökostrommengen leicht steigen) ist das Unterstützungsvolumen im Vergleich zum Jahr 2008 stark gestiegen, vor allem im Jahr 2010 wird mit einer signifikanten Erhöhung (auf 353 Mio. Euro) gerechnet.

Bei der Kleinwasserkraft ergibt sich im Jahr 2009 ein negatives Unterstützungsvolumen von -4 Mio. Euro, da der Marktpreis im Jahr 2009 groÙteils höher als die Einspeisetarife war.

Die Entwicklung des Unterstützungsbedarfs seit dem Jahr 2003 inklusive der Prognose für 2010 mit den entsprechenden Marktpreisen ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

---

<sup>23</sup> Zum Beispiel ist der Baseload Future für das erste Quartal 2009 in den gemäß § 20 Ökostromgesetz veröffentlichten Marktpreisen vom 1.4.2008, vom 1.7.2008, vom 1.10.2008 und vom 1.1.2009 jeweils als einer von vier Teilwerten enthalten. Diese vier Teilwerte werden für die Ökostrom-Marktwertermittlung des ersten Quartals 2009 herangezogen. Gemeinsam mit den Teilwerten für das 2.-4. Quartal 2009, die in Analogie berechnet werden, ergibt sich der Jahreswert für 2009.

Unterstützungsvolumen (Mio €)								
Energieträger	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prognose
	Marktpreis	2010						
	2,574	3,063	3,787	5,208	5,108	6,425	5,909	4,493
	Cent/kWh							
Windkraft	24	50	75	71	74	42	49	86
Biomasse fest	16	26	43	87	156	142	160	192
Biogas	17	18	25	32	51	61	60	52
Biomasse flüssig	1	2	3	5	10	4	3	4
Photovoltaik	8	8	8	8	8	9	11	11
Anderer unterstützter Ökostrom (exkl. Wasserkraft)	3	3	2	1	3	1	1	2
<b>Summe "Sonstiger" Ökostrom</b>	<b>70</b>	<b>108</b>	<b>155</b>	<b>205</b>	<b>303</b>	<b>259</b>	<b>284</b>	<b>347</b>
Kleinwasserkraft (unterstützt)	69	77	67	-7	12	-7	-4	5
<b>Summe unterstützter Ökostrom</b>	<b>139</b>	<b>184</b>	<b>223</b>	<b>198</b>	<b>315</b>	<b>252</b>	<b>280</b>	<b>353</b>

[Quellen: OeMAG/Öko-BGVs, Energie-Control GmbH]

**Tabelle 24: Entwicklung des Unterstützungsbedarfs 2003 bis 2010 (2010: Prognosewerte)**

Würde der Marktpreis ein Niveau von 5 Cent/kWh bzw. 6 Cent/kWh erreichen, so würde der Unterstützungsbedarf im Jahr 2010 auf 326 Mio. Euro bzw. 273 Mio. Euro sinken. Im Detail sind diese Varianten in folgender Tabelle dargestellt:

Unterstützungsvolumen (Mio €) 2010 - Varianten			
Energieträger	Marktpreis	Marktpreis	Marktpreis
	4,493	5,000	6,000
	Cent/kWh	Cent/kWh	Cent/kWh
Windkraft	86	75	54
Biomasse fest	192	182	162
Biogas	52	49	44
Biomasse flüssig	4	4	3
Photovoltaik	11	11	11
Anderer unterstützter Ökostrom (exkl. Wasserkraft)	2	2	1
<b>Summe "Sonstiger" Ökostrom</b>	<b>347</b>	<b>323</b>	<b>275</b>
Kleinwasserkraft (unterstützt)	5	3	-2
<b>Summe unterstützter Ökostrom</b>	<b>353</b>	<b>326</b>	<b>273</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 25: Unterstützungsbedarf 2010 in Abhängigkeit von den Marktpreisen**

### 3.8 Kostenbelastung durch Zählerpunktpauschale und Verrechnungspreis für Haushaltskunden

Durch die Ökostromförderungen wird ein durchschnittlicher Haushalt im Jahr 2009 mit 27 bis 30 Euro belastet.

#### **Detailbewertung:**

Der von der OeMAG mit Einspeisetarifen abgenommene und an alle Stromlieferanten zugeteilte Ökostrom wird durch zwei Komponenten finanziert, nämlich die Zählerpunktpauschale einerseits und die Verrechnungspreise auf der anderen Seite. (Vergleich auch Kapitel 2)

Während die Zählerpunktpauschale von den Stromkonsumenten direkt eingehoben wird, werden die Verrechnungspreise zunächst von den Stromlieferanten bezahlt und die Differenz zum Preis des übrigen Stroms darf an die Konsumenten weiterverrechnet werden.

Entsprechend den vergüteten Mengen für Kleinwasserkraft und sonstigen Ökostrom ergibt sich ein gewichteter Verrechnungspreis, der höher als der Marktpreis ist. Im Jahr 2009 lag der gewichtete Verrechnungspreis bei 10,00 Cent/kWh<sup>24</sup>.

Die Betrachtungen und Auswertungen dieses Kapitels beziehen sich auf Privatkonsumenten, da Gewerbe- und Industrieunternehmen meist individuelle Vertragsstrukturen aufweisen.

Die folgenden Bewertungen basieren auf drei unterschiedlichen Modellrechnungen. In Variante 1 wird der Marktwert aus dem Mittelwert der einzelnen Quartalsfuture-Teilwerte für das jeweilige Jahr gebildet. In Variante 2 erfolgt die Berechnung der Marktwerte anhand täglicher EEX-Quartalsfutures Baseload aus den Jahren -1 und -2<sup>25</sup>. In Variante 3 erfolgt die Berechnung der Marktwerte anhand der täglichen EEX-Jahresfutures Baseload aus den Jahren -1 und -2. Weiters wird der Marktwert der jeweiligen Varianten entsprechend Angaben von Stromlieferanten über unterschiedliche Wertigkeiten von zugewiesenem Strom und Spitzenlaststrom gewichtet, wodurch aber nur Abweichungen von maximal 4 % im Vergleich zu durchgängigen Baseload-Bewertungen begründet sind (Gewichtungsfaktor 2007: 0,9599; 2008: 1,0048; 2009: 0,9790)<sup>26</sup>. Aus diesen 3 Varianten werden Bandbreiten dargestellt.

Der tatsächliche Mehraufwand der Stromlieferanten für die Bezahlung des per Verordnung festgelegten Ökostrom-Verrechnungspreises im Vergleich zum (gewichteten) Marktwert des

---

<sup>24</sup> Der gewichtete Verrechnungspreis errechnet sich wie folgt: 4.503 GWh sonstiger Ökostrom x 10,51 Cent/kWh Verrechnungspreis sonstiger Ökostrom plus 644 GWh Kleinwasserkraft x 6,41 Cent/kWh Verrechnungspreis Kleinwasserkraft dividiert durch die Gesamteinspeisemenge 5.147 GWh.

<sup>25</sup> Das bedeutet, für das Jahr 2010 werden die Quartalsfuture-Werte aus den Jahren 2007 und 2008 herangezogen und ein ungewichteter Durchschnitt gebildet.

<sup>26</sup> Der Gewichtungsfaktor im Jahr 2010 beträgt 0,9994, ist aber nicht in die Berechnungen eingeflossen.

zugewiesen Ökostroms ergibt die Kosten für die Stromlieferanten, die diese an ihre Kunden weiter verrechnen können.<sup>27</sup>

In der folgenden Tabelle werden die wie beschrieben rechnerisch ermittelten Varianten für die Jahre 2007 bis 2009 in Cent/kWh bezogen auf die gesamten Strommengen (Summe aus zugewiesenem geförderten Ökostrom plus „normal“ beschaffter Strom) dargestellt.

Mehraufwendungen der Stromhändler durch den Verrechnungspreis	2007		2008		2009	
	in Cent/kWh					
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Vergleichs-Beschaffungswert**	4,08	4,98	5,14	6,46	5,36	6,57
Verrechnungspreis sonstiger Ökostrom	10,33		11,00		10,51	
Verrechnungspreis Kleinwasserkraft	6,47		6,23		6,41	
Mehraufwendungen für <b>sonstigen Ökostrom</b> (umgelegt auf die gesamte Strommenge)*	0,41	0,48	0,37	0,48	0,33	0,43
Mehraufwendungen für <b>Kleinwasserkraft</b> (umgelegt auf die gesamte Strommenge)*	0,04	0,07	0,00	0,02	0,00	0,01
<b>Summe der Mehraufwendungen für sonstigen Ökostrom und Kleinwasserkraft nach Modellberechnung durch E-Control*</b>	<b>0,45</b>	<b>0,55</b>	<b>0,37</b>	<b>0,50</b>	<b>0,33</b>	<b>0,44</b>

\*) 2007:sonstiger Ökostrom: 4.230 GWh, unterstützte Kleinwasserkraft: 1.527 GWh; Abgabe an Endverbraucher: 54.688 GWh

2008: sonstiger Ökostrom: 4.496 GWh, unterstützte Kleinwasserkraft: 945 GWh, Abgabe an Endverbraucher: 55.359 GWh

2009: sonstiger Ökostrom: 4.503 GWh, unterstützte Kleinwasserkraft: 644 GWh, Abgabe an Endverbraucher: 53.439 GWh (vorläufiger Wert)

\*\*Vergleichs-Beschaffungswert: 3 Varianten: Variante 1: gewichteter Marktpreis der einzelnen Quartale, Variante 2: Base-Quartalsfutures Jahr -1 und -2, Variante 3: Base-Jahresfutures Jahr -1 und -2

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 26: Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise gegenüber den drei errechneten Varianten**

Insgesamt liegen die durchschnittlichen Ökostrom-Mehraufwendungen der Stromlieferanten, umgelegt auf ihre gesamten Stromlieferungsmengen, im Vergleich zum Marktpreis bei 0,37 Cent/kWh (Min. 2008) bis 0,55 Cent/kWh (Max. 2007). Diese Schwankungen ergeben sich aus den Ökostrommengen im Vergleich zur Gesamtabgabe, der unterschiedlichen Höhe der Verrechnungspreise in den einzelnen Jahren und aus den unterschiedlichen Strom-Marktpreisen.

Tatsächlich wurden in den Jahren 2007 bis 2009 von Stromlieferanten<sup>28</sup> Mehraufwendungen in Höhe von durchschnittlich 0,51 Cent/kWh (2009) bis 0,60 Cent/kWh (2007) und maximal 0,60 Cent/kWh bis zu 0,66 Cent/kWh verrechnet.

<sup>27</sup> Die Art der Weiterverrechnung der Ökostrom-Verrechnungspreisaufwendungen an die Endkunden ist im Detail im Gesetz nicht festgelegt.

<sup>28</sup> Es wurden Angaben auf Rechnungen der 9 Landesenergieversorger und 10 weiterer großer Lieferanten überprüft.

Mehraufwendungen, die von den größten Stromlieferanten weitergegeben wurden (9 Landesenergieversorger und andere) :	2007	2008	2009
	in Cent/kWh		
Mittelwert	0,60	0,53	0,51
Minimum	0,57	0,48	0,37
Maximum	0,66	0,60	0,60
<b>Vergleich: Mehraufwendungen nach Modellberechnungen durch E-Control*</b>	0,45-0,55	0,37-0,50	0,33-0,44

Vergleichs-Beschaffungswert: 3 Varianten: Variante 1: gewichteter Marktpreis der einzelnen Quartale, Variante 2: Base-Quartalsfutures Jahr -1 und -2, Variante 3: Base-Jahresfutures Jahr -1 und -2

[Quellen: Informationen auf Rechnungen und Homepages der einzelnen Versorger, Berechnungen Energie-Control GmbH]

**Tabelle 27: Tatsächlich weitergegebene Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Mehraufwendungen**

Untersuchungen der Bundeswettbewerbsbehörde und der Energie-Control kommen zu dem Ergebnis, dass die Stromlieferanten die Ökostrom-Mehraufwendungen in höherem Ausmaß an Endkunden weiter verrechnen, als es der Differenz der von Ihnen zu bezahlenden Ökostrom-Verrechnungspreise zu den „normalen“ Strombeschaffungskosten entsprechen würde. In welchem Ausmaß diese Überhöhung stattgefunden hat, ist im Detail nicht exakt ermittelbar, weil die Strombeschaffungskosten von den Stromlieferanten nicht offengelegt werden.

Im Oktober 2009 wurde die Bundeswettbewerbsbehörde ersucht, eine Untersuchung zu dem bereits im Ökostrombericht 2009 der Energie-Control GmbH geäußerten Verdacht einzuleiten, dass Ökostromaufwendungen in überhöhtem Ausmaß von den Stromlieferanten an die Endkunden weiterverrechnet werden. Dieser Bericht der Bundeswettbewerbsbehörde liegt nunmehr seit Mai 2010 vor und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen (auszugsweises Zitat):

„Es dürfte zutreffen, dass die Energieversorgungsunternehmen unter dem Titel Mehraufwendungen für Ökostrom in der Vergangenheit höhere Beträge ausgewiesen haben als sich aus tatsächlich angefallenen Kosten aus der Zuweisung von Ökostrom ergeben haben. Der genaue Gesamtumfang dieses nicht durch Kosten gedeckten Aufschlages kann durch die Bundeswettbewerbsbehörde nicht abschließend ermittelt werden. [...] Die aufgezeigte Problematik ist zu einem großen Teil dem gegenwärtigen System der Förderung von Ökostrom geschuldet. Aus Sicht der Unternehmen sind zum Zeitpunkt der Festsetzung der Endkundenpreise wesentliche Faktoren für die Kosten des Bezuges von Ökostrom unbekannt. Die Unternehmen müssen sich daher mit Prognosen behelfen. Eine Nachforderung zu gering verrechneter Ökostromkosten scheint jedenfalls gegenüber Verbrauchern im Sinne des Konsumentenschutzgesetzes (also insbesondere Haushaltskunden) kaum möglich. Die Unternehmen werden daher tendenziell vorsichtig kalkulieren, um nicht auf Kosten sitzen

zu bleiben. [...] Um größere Transparenz hinsichtlich der tatsächlichen Kosten der Ökostromförderung zu erzielen, sollte eine Reform des derzeitigen Fördersystems in Betracht gezogen werden. [...]“<sup>29</sup>

Für das Jahr 2010 liegen nur unvollständige Auswertungen für die Weiterverrechnungen der Stromlieferanten vor, da von zahlreichen Stromlieferanten unterjährige Anpassungen vorgenommen wurden. Weiters erschweren die starken Strompreisschwankungen im Beschaffungszeitraum 2008 und 2009 Bewertungen hinsichtlich der Ökostromaufwendungen.

In der folgenden Tabelle sind die Mehraufwendungen der größten Stromlieferanten im Detail dargestellt:

Stromlieferanten	2007	2008	2009
	Ökostrommehraufwendungen in Cent/kWh		
<b>Bewag</b>	<b>0,66</b>	n.b.	0,53
Energie AG	0,58	0,48	0,48
Energie Graz	0,58	n.b.	0,55
Energie Klagenfurt *)	0,58	n.b.	n.b.
<b>Energie Ried</b>	0,60	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>
<b>EVN</b>	<b>0,66</b>	0,53	0,53
IKB	0,58	0,48	0,39
Kelag *)	0,59	n.b.	n.b.
Linz AG	0,58	0,48	0,48
MyElectric	0,59	n.b.	0,53
Salzburg AG	0,62	0,52	0,52
Stadtwerke Hartberg	0,57	0,57	0,57
Steweag-Steg	0,59	0,56	0,56
<b>Switch</b>	<b>0,66</b>	0,53	0,53
Tiweg	0,58	n.b.	0,37
Unsere Wasserkraft	0,60	0,55	0,55
Verbund *)	0,60	n.b.	n.b.
VKW**)	0,59	n.b.	0,42
<b>Wien Energie</b>	<b>0,66</b>	0,53	0,53
<b>Vergleich: Mehraufwendungen nach Modellberechnungen durch E-Control**</b>	<b>0,45-0,55</b>	<b>0,37-0,50</b>	<b>0,33-0,44</b>

\*) In den Jahren 2008 bis 2009 sind Ökostromkosten nicht getrennt ausgewiesen, sondern Teil des Energiepreises.

Vergleichs-Beschaffungswert: 3 Varianten: Variante 1: gewichteter Marktpreis der einzelnen Quartale, Variante 2: Base-Quartalsfutures Jahr -1 und -2, Variante 3: Base-Jahresfutures Jahr -1 und -2

[Quellen: Informationen auf Rechnungen und Homepages der einzelnen Versorger]

**Tabelle 28: Tatsächlich verrechnete Ökostrom-Mehraufwendungen durch Verrechnungspreise von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Mehraufwendungen, Einzelwerte<sup>30</sup>**

<sup>29</sup> Bundeswettbewerbsbehörde: „Prüfbericht über die Praxis der Ausweisung von Ökostromaufschlägen durch Energieversorgungsunternehmen“

Die gesamten Belastungen durch die Mehraufwendungen sowie die Zählpunktpauschale für drei beispielhafte Stromkunden (Haushaltskunde bis Industrie) ist in nachstehender Tabelle angeführt.

Jährliche Belastung der Stromkunden anhand einiger Beispiele (in €)	2007		2008		2009	
	in Cent/kWh					
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Summe für Haushalt NE 7 mit 3.500 kWh	31	34	28	33	27	30
Summe für Gewerbebetrieb NE 6 mit 100.000 kWh*	746	851	665	804	630	737
Summe Industrie NE 3 mit 150 GWh*	683.255	840.751	562.782	771.653	509.904	670.055

\*) für Betriebe, die unter die Netto-Produktionswertdeckelung gem § 30e Ökostromgesetz idF BGBL I 104/2009 fallen, können sich für die Jahre 2008 - 2009 niedrigere Beträge ergeben.

Vergleichs-Beschaffungswert: 3 Varianten: Variante 1: gewichteter Marktpreis der einzelnen Quartale, Variante 2: Base-Quartalsfutures Jahr -1 und -2, Variante 3: Base-Jahresfutures Jahr -1 und -2

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 29: Beispiele von jährlichen Belastungen (durch Mehraufwendungen gegenüber dem gewichteten Strom-Marktpreis und Zählpunktpauschale)**

Die durchschnittlichen Belastungen der tatsächlich weitergegebenen Mehraufwendungen und Zählpunktpauschale liegen für einen Haushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh bei 33 Euro (2009) bis 36 Euro (2007) pro Jahr und Haushalt, die maximalen Mehraufwendungen bei bis zu 38 Euro (2007) pro Jahr.

Jährliche Belastung durch die weitergegebenen Mehraufwendungen für Haushalte mit 3.500 kWh	2007	2008	2009
	in €		
Mittelwert	36	34	33
Minimum	35	32	28
Maximum	38	36	36
<b>Vergleich: Belastungen nach Modellberechnungen durch E-Control*</b>	31-34	28-33	27-30

Vergleichs-Beschaffungswert: 3 Varianten: Variante 1: gewichteter Marktpreis der einzelnen Quartale, Variante 2: Base-Quartalsfutures Jahr -1 und -2, Variante 3: Base-Jahresfutures Jahr -1 und -2

[Quellen: Informationen auf Rechnungen und Homepages der einzelnen Versorger, Berechnungen Energie-Control GmbH]

**Tabelle 30: Tatsächliche jährliche Belastungen (weitergegebene Verrechnungspreise und Zählpunktpauschale) von Haushalten von 19 Stromlieferanten im Vergleich zu den rechnerischen Belastungen**

<sup>30</sup> In Einzelfällen kann es bei Stromlieferanten unterjährige Anpassungen bei der Weiterverrechnung der Ökostromaufwendungen gegeben haben, die in dieser Tabelle unvollständig berücksichtigt sind

## 4 Ausgleichsenergieaufwendungen für geförderten Ökostrom

Der von der OeMAG abzunehmende Ökostrom wird täglich per Fahrplan im Voraus den Stromhändlern zugewiesen. Dabei kommt es vor allem bei der Windkraft zu Abweichungen zwischen diesen Prognosewerten und den tatsächlichen Ökostrommengen. Diese Abweichungen sind von der OeMAG über den Ausgleichsenergiemarkt auszugleichen.

Der per Verordnung festgelegte Verrechnungspreis – VP – (im Jahr 2009 für Kleinwasserkraft 6,41 Cent/kWh sowie 10,51 Cent/kWh für sonstigen Ökostrom) wird von den Stromhändlern für die im Voraus zugewiesenen Fahrpläne bezahlt. Durch die Abweichungen der tatsächlichen Einspeisung von den Fahrplänen kommt es zu diesen Differenzbeträgen, die mit einem errechneten, gewichteten Verrechnungspreis in Höhe von 10,00 Cent/kWh (4.503 GWh Sonstiger Ökostrom x 10,51 Cent/kWh plus 644 GWh Kleinwasserkraft x 6,41 Cent/kWh dividiert durch Gesamteinspeisemenge 5.147 GWh) berechnet wurden.

Eine Aufrollung mit Nachverrechnung der Verrechnungspreise erfolgt nur, wenn eine Toleranzgrenze von 2 % (bzw. separate Toleranzgrenzen jeweils für Kleinwasserkraft sowie für sonstigen Ökostrom) als Abweichung des Fahrplans zur tatsächlichen Erzeugung überschritten wird. Im Jahr 2009 beträgt die Abweichung von Fahrplanzuweisung zu tatsächlich eingespeisten Mengen 1,11 %. Somit bedarf es keiner Aufrollung. Auch in den Jahren zuvor (seit 2003) wurde die Toleranzgrenze unterschritten. (Im Falle einer Aufrollung wären die Ausgleichsenergieaufwendungen ident mit den "Direkten Aufwendungen", ohne Aufrollung entsprechen sie den "Effektiven Ausgleichsenergieaufwendungen" - Tabelle 32).

Österreich *)	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	2009
Zuweisung (Prognose) in MWh	1.411.115	1.251.213	1.183.145	1.357.366	5.202.839
Erzeugung (IST) in MWh	1.389.996	1.226.864	1.176.443	1.352.375	5.145.678
Ausgleichsenergie (AE) in MWh	-21.119	-24.349	-6.702	-4.991	-57.161
<b>Abweichung **)</b>	<b>1,52%</b>	<b>1,98%</b>	<b>0,57%</b>	<b>0,37%</b>	<b>1,11%</b>
+ ... Prognose > Ist					
- ... Prognose < Ist					
*) Der Wert für Gesamtösterreich ergibt sich aufgrund einer gewichteten Bewertung der Regelzonenergebnisse					
**) AE-Abweichung in % - bezogen auf die Erzeugung					
[Quelle: OeMAG 17.06.2010   Energie-Control GmbH]					

**Tabelle 31: Abweichungen Fahrpläne zu tatsächlich eingespeisten Mengen in 2009**

In der folgenden Tabelle sind die Mengen und Aufwendungen für Ausgleichsenergie 2009 in den drei Bilanzgruppen dargestellt: Bei einer Ökostromabnahmemenge von insgesamt 5.147 GWh wurden 381 GWh Ausgleichsenergie bezogen und 327 GWh geliefert, das sind in Summe 708 GWh. Der

#### 4. Ausgleichsenergieaufwendungen für geförderten Ökostrom

effektive Ausgleichsenergieaufwand beläuft sich auf 10,84 Mio. Euro. Nahezu die ganze Ausgleichsenergie, nämlich 676 GWh bzw. 10,7 Mio. Euro wurden in der Bilanzgruppe APG, in der sich nahezu alle Windkraftanlagen befinden, verursacht.

Österreichweit müssen für eine kWh Ökostrom, die von der OeMAG abgenommen wird, im Durchschnitt noch 0,21 Cent für Ausgleichsenergie bezahlt werden.

Ausgleichsenergie (AE) 2009: Mengen und Aufwendungen nach Bilanzgruppe					
		APG	TIWAG	VKW	Österreich gesamt
Ökostromabnahme	GWh	4.715,15	350,72	81,58	5.147,45
	Mio €	498,22	34,39	14,93	547,53
AE-Bezug durch OeMAG	GWh	365,25	13,3	2,74	381,29
	Mio €	21,76	0,81	0,17	22,73
	Mehreinnahmen VP (Mio €)	-36,51	-1,33	-0,27	-38,12
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	-14,76	-0,52	-0,11	-15,39
AE-Lieferung durch OeMAG	GWh	-310,71	-13,92	-2,77	-327,4
	Mio €	-5,61	-0,80	-0,10	-6,51
	Mindereinnahmen VP (Mio €)	31,06	1,39	0,28	32,73
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	25,45	0,59	0,18	26,22
<b>Summe effektive AE (GWh)<sup>1)</sup></b>		<b>675,96</b>	<b>27,22</b>	<b>5,5</b>	<b>708,68</b>
<b>Summe effektiver AE - Aufwand (Mio €)</b>		<b>10,70</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>10,84</b>
AE - Aufwendungen pro kWh Ökostrom (Cent/kWh)		0,23	0,02	0,09	0,21

1) AE-Lieferung in GWh hat zwar ein negatives Vorzeichen, wird hier aber betragsmäßig addiert um die Gesamtabweichung darzustellen.

[16.02.2010 | Quelle: OeMAG, Februar 2010 - vorläufige Werte]

**Tabelle 32: Ausgleichsenergieaufwendungen 2009 nach Bilanzgruppen**

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Daten zur Ausgleichsenergie mit Stand 30.06.2010:

Ausgleichsenergie (AE) im 1. Halbjahr 2010: Mengen und Aufwendungen nach Bilanzgruppe					
		APG	TIWAG	VKW	Österreich gesamt
Ökostromabnahme	GWh	2.689,28	224,11	43,52	2.956,91
	Mio €	269,61	21,22	7,48	298,31
AE-Bezug durch OeMAG	GWh	148,46	5,93	1,73	156,13
	Mio €	8,87	0,32	0,10	9,30
	Mehreinnahmen VP (Mio €)	-16,70	-0,67	-0,19	-17,56
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	-7,83	-0,34	-0,09	-8,26
AE-Lieferung durch OeMAG	GWh	-164,62	-5,45	-1,72	-171,8
	Mio €	-4,15	-0,28	-0,03	-4,46
	Mindereinnahmen VP (Mio €)	18,51	0,61	0,19	19,32
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	14,37	0,34	0,16	14,86
<b>Summe effektive AE (GWh)<sup>1)</sup></b>		<b>313,09</b>	<b>11,39</b>	<b>3,45</b>	<b>327,93</b>
<b>Summe effektiver AE - Aufwand (Mio €)</b>		<b>6,54</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,07</b>	<b>6,60</b>
AE - Aufwendungen pro kWh Ökostrom (Cent/kWh)		0,24	0,00	0,16	0,22

1) AE-Lieferung in GWh hat zwar ein negatives Vorzeichen, wird hier aber betragsmäßig addiert um die Gesamtabweichung darzustellen.

[10.08.2010 | Quelle: OeMAG, August 2010 - vorläufige Werte]

**Tabelle 33: Ausgleichsenergieaufwendungen im 1. Halbjahr 2010 nach Bilanzgruppen**

#### 4. Ausgleichsenergieaufwendungen für geförderten Ökostrom

In Tabelle 34 ist die Entwicklung der Aufwendungen für Ausgleichsenergie dargestellt. Die Ausgleichsenergieaufwendungen sind im Jahr 2009 stark zurückgegangen und liegen etwa auf dem Niveau von 2004.

Ausgleichsenergie (AE): Mengen und Aufwendungen von 2003 bis 2009								
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ökostromabnahme	GWh	3.982,30	5.439,50	5.773,25	5.109,63	5.756,75	5.440,43	5.147,45
	Mio €	202,19	302,46	371,49	435,19	537,52	576,19	547,53
AE-Bezug durch Öko-BGV/ OeMAG	GWh	256,43	316,52	375,07	448,41	468,18	417,03	381,29
	Mio €	12,27	13,07	28,94	36,25	30,99	35,48	22,73
	Mehreinnahmen VP (Mio €)	-11,54	-14,24	-16,88	-20,18	-43,59	-42,42	-38,12
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	0,73	-1,18	12,06	16,07	-12,59	-6,93	-15,39
AE-Lieferung durch Öko-BGV/ OeMAG	GWh	-233,86	-296,69	-353,10	-424,90	-397,03	-350,68	-327,4
	Mio €	-2,58	-1,76	-5,83	-9,16	-7,26	-10,08	-6,51
	Mindereinnahmen VP (Mio €)	10,52	13,35	15,89	19,12	36,96	35,67	32,73
	Effektiver AE-Aufwand (Mio €)	7,94	11,59	10,06	9,96	29,71	25,59	26,22
<b>Summe effektive AE (GWh)<sup>1</sup></b>		<b>490,29</b>	<b>613,21</b>	<b>728,17</b>	<b>873,31</b>	<b>865,21</b>	<b>767,71</b>	<b>708,68</b>
<b>Summe effektiver AE - Aufwand (Mio €)</b>		<b>8,67</b>	<b>10,42</b>	<b>22,11</b>	<b>26,03</b>	<b>17,11</b>	<b>18,65</b>	<b>10,84</b>
AE - Aufwendungen pro kWh Ökostrom (Cent/kWh)		0,22	0,19	0,38	0,51	0,30	0,34	0,21

1) AE-Lieferung in GWh hat zwar ein negatives Vorzeichen, wird hier aber betragsmäßig addiert um die Gesamtabweichung darzustellen.  
[März 2010 | Quellen: Meldungen der Öko-BGVs bzw. OeMAG]

**Tabelle 34: Mengen und Aufwendungen betreffend Ausgleichsenergie  
in den Jahren 2003 bis 2009**

In Vorbereitungen für eine Aliquotierungsverordnung 2010 (Berechnungsannahme zur Bemessung der Kontingentbewirtschaftung im Jahr 2010 auf Basis der tatsächlichen Aufwendungen im Jahr 2009) wurden die aliquoten Aufwendungen für Ausgleichsenergie mit 0,478 Cent/kWh für Windkraftanlagen und 0,039 Cent/kWh für die übrigen Ökostromanlagen festgesetzt.

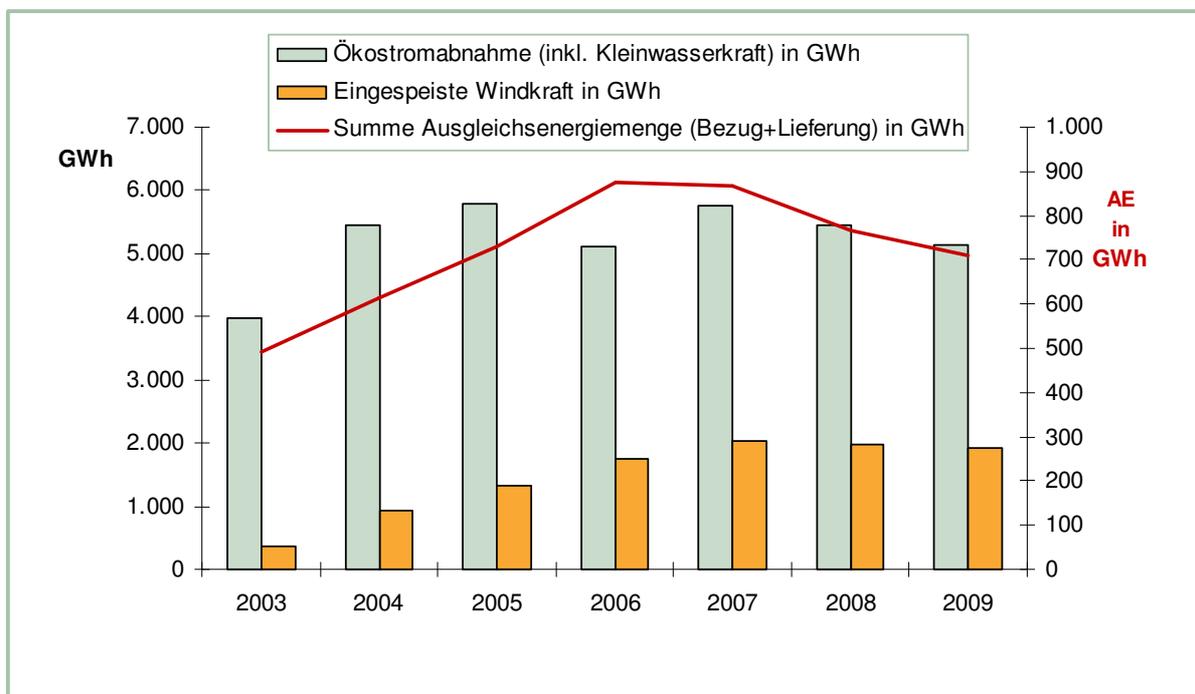
In der nachfolgenden Tabelle und den Grafiken, in denen die Mengen der von der OeMAG (Öko-BGVs) vergüteten Ökostromabnahme sowie Windenergie und der insgesamt angefallenen Ausgleichsenergiemengen (Bezug und Lieferung gemeinsam) bzw. der effektiven Ausgleichsenergiekosten gegenübergestellt werden, zeigt sich in den Jahren 2003 bis 2006 ein Zusammenhang zwischen Windkraftherzeugung und Höhe der Ausgleichsenergiemengen und –kosten: Je mehr Windenergie in einem Jahr abgenommen wurde, desto höher waren auch die Ausgleichsenergiemengen und die effektiven Ausgleichsenergiekosten.

Aufgrund von weiteren Verfeinerungen der Windkraftprognosen nach 2007 konnten der Ausgleichsenergiebedarf sowie die effektiven Ausgleichsenergiekosten reduziert werden.

Effektive AE im Vergleich zur Abnahme von Wind und Ökostrom (gesamt) in GWh bzw in Mio. Euro							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ökostromabnahme (inkl. Kleinwasserkraft) in GWh	3.982	5.439	5.773	5.110	5.757	5.440	5.147
Eingespeiste Windkraft in GWh	366	924	1.328	1.738	2.019	1.988	1.915
Summe Ausgleichsenergiemenge in GWh	490	613	728	873	865	768	709
Summe Effektive Ausgleichsenergiekosten in Mio €	8,67	10,42	22,11	26,03	17,11	18,65	10,84

[Juli 2010 | Quellen: Meldungen der OeMAG bzw Öko-BGVs]

**Tabelle 35: Entwicklung der effektiven Ausgleichsenergie verglichen mit der Abnahme von Wind und Ökostrom gesamt (2003 – 2009)**



**Abbildung 12: Entwicklung der Ausgleichsenergiemengen in GWh**

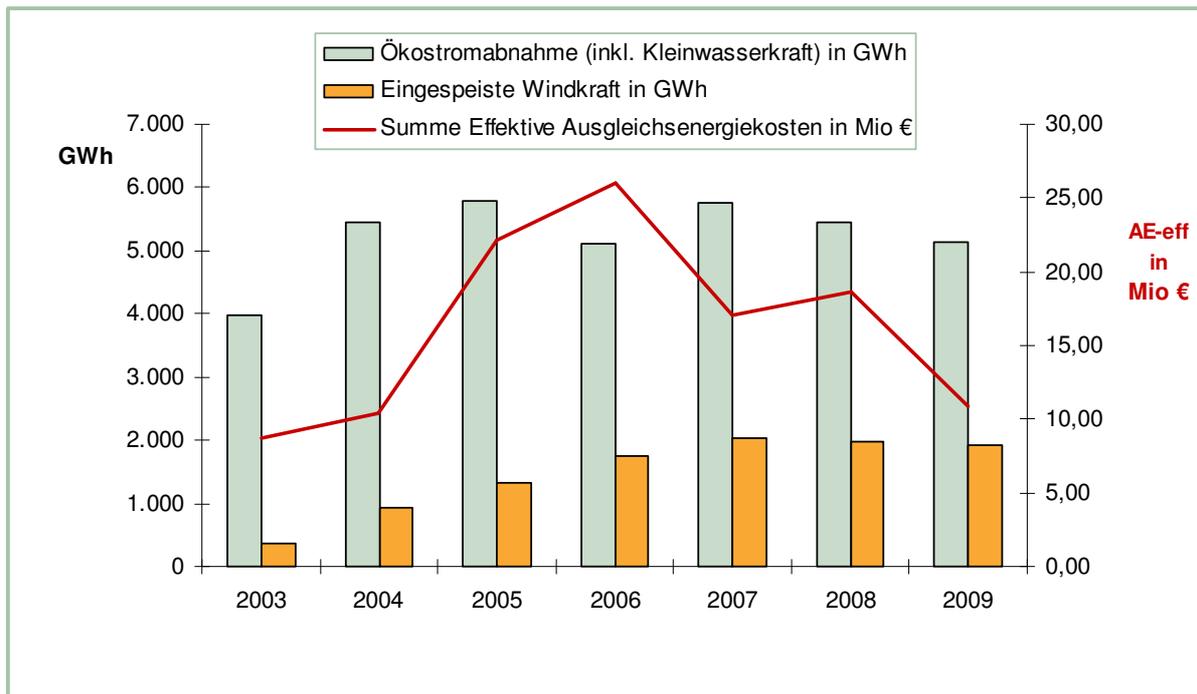


Abbildung 13: Entwicklung der effektiven Ausgleichsenergiekosten in Mio. Euro

## 5 Zielerreichung

### 5.1 Zielsetzungen in Richtlinien der Europäischen Union

In Richtlinien der Europäischen Union werden Ziele zur Anhebung der Energieversorgung aus erneuerbaren Energieträgern bzw. zur Anhebung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern festgelegt. Diese Ziele sind im Regelfall als Anteil (Prozentsatz) an der gesamten Energieversorgung bzw. an der Stromversorgung definiert. Diese Methode benachteiligt allerdings bei insgesamt steigendem Energieverbrauch solche Länder wie Österreich, die einen wesentlich höheren Ausgangswert der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern aufweisen.

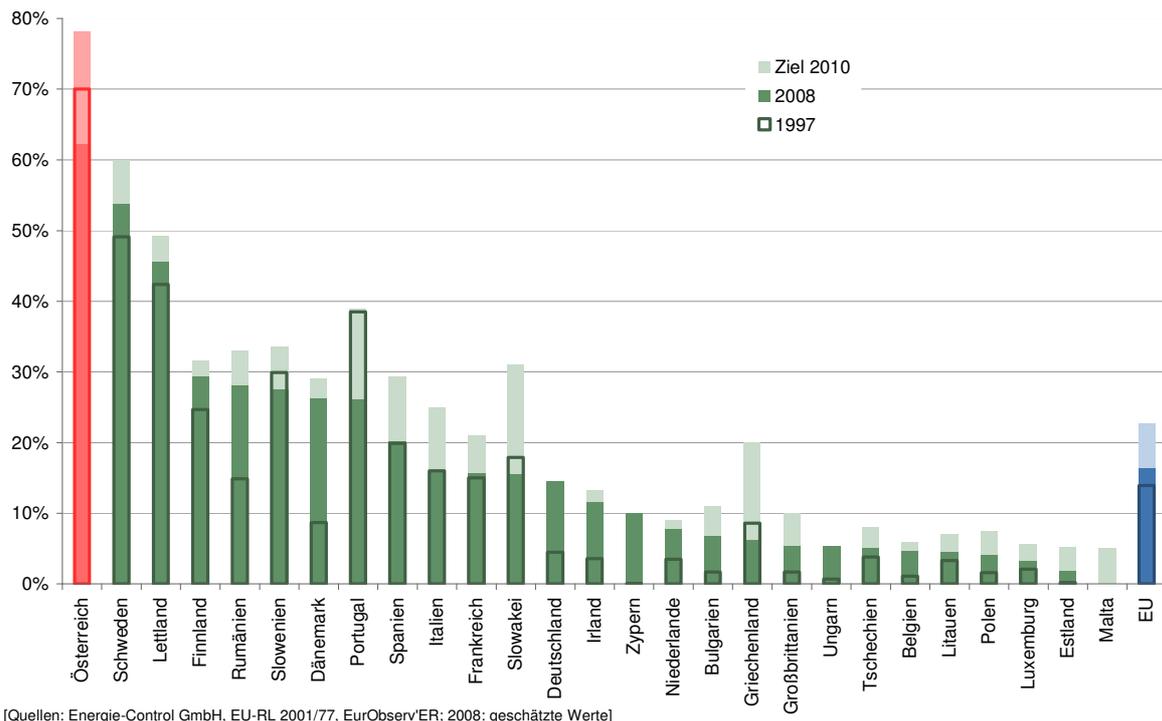
Derzeit sind zwei Richtlinien mit Zielquoten für erneuerbare Energien in Kraft:

- EU Richtlinie 2001/77/EG für Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vom 27. September 2001
- EU Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Erneuerbarer Energie vom 23. April 2009

#### 5.1.1 RL 2001/77/EG

Die im September 2001 veröffentlichte RL 2001/77/EG wird in den nächsten Jahren durch die im April 2009 veröffentlichte RL 2009/28/EG ersetzt. Die RL 2001/77/EG sieht als indikatives (nicht verbindliches) nationales Ziel für Österreich im Jahr 2010 einen Anteil von 78 % Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen bezogen auf den Stromverbrauch vor. In einer Anmerkung in der Richtlinie wird ausgeführt, dass Österreich diesen Anteil dann erreichen kann, wenn er auf einen Stromverbrauch in Höhe von 56,1 TWh bezogen wird. Dieses 78 % - Ziel wurde auch als ein Ziel des Ökostromgesetzes übernommen. Für die Erreichung dieses Zieles zählt der gesamte aus erneuerbaren Energieträgern produzierte Strom inklusive Großwasserkraft, Eigenverbrauch und auch jener erneuerbaren Energieträger, die im Rahmen des Ökostromgesetzes nicht unterstützt werden, wie z.B. Biomasse für Eigenversorgungsanlagen.

Nachfolgende Grafik zeigt den Anteil Erneuerbarer Energie an der Stromversorgung in den einzelnen Ländern der Europäischen Union in den Jahren 1997 und 2008 sowie das Ziel gem EU-RL 2001/77/EG.



**Abbildung 14: Ökostromanteile 1997 und 2008 und EU-Ziele gem RL 2001/77 der EU-27**

Österreich nimmt dabei eine außergewöhnliche Position ein, da es das einzige Land ist, das mit etwa 70 % als Ausgangswert im Jahr 1997 bereits in diesem Bezugsjahr mehr als 50 % des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energieträgern – überwiegend Wasserkraft – erzeugt hat.<sup>31</sup>

Die folgende Tabelle zeigt den Inlandsverbrauch und die öffentliche Netzabgabe in Österreich der Jahre 1997 und 2009 (2009: vorläufige und zum Teil geschätzte Werte) sowie Prognosen für die Jahre 2010 und 2015. Für diese Jahre wird auch die Ökostromproduktion in Österreich dargestellt und deren Anteil am Endverbrauch im entsprechenden Jahr sowie der Anteil an dem in der EU-RL 2001/77/EG genannten Referenzwert von 56,1 TWh.

Im Jahr 2009 wurden demnach 65 % des Inlandsstromverbrauchs in Österreich aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt. Gemessen am Referenzwert von 56,1 TWh waren es dagegen bereits 81 %. Mit einem weiteren Ökostromausbau entsprechend den Ausbauzielen der zweiten Ökostromgesetznovelle 2008 würde bei Stromverbrauchsentwicklungen gemäß MEDA<sup>32</sup> der Ökostromanteil im Jahr 2015 auf 68 % ansteigen.

<sup>31</sup> An 2. Stelle steht Schweden mit 49,1 %, an 3. Stelle Portugal mit 38,5 %, und an 4. Stelle Spanien mit 19,9 %.

<sup>32</sup> MEDA ist ein von der Energie-Control GmbH entwickeltes empirisches Nachfragemodell (siehe auch Monitoring Report Strom 2008 der Energie-Control GmbH), das für den Bruttoinlandsstromverbrauch herangezogen werden kann. Die Steigerungsraten werden für jedes Jahr ermittelt und bis zum Jahr 2015 ergibt sich ein durchschnittliches jährliches Verbrauchswachstum von 1,58%.

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern als Anteil am Verbrauch	1997*	2009 vorläufige Werte	Prognose 2010	Entwicklung bzw. Ausbau 2010-2015	Prognose 2015
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
<b>Inlandsstromverbrauch</b> (inkl. Eigenversorgung, inkl. Pumpstromverbrauch)	56.083	<b>69.754</b>	70.654	<b>6.871</b>	<b>76.625</b>
<b>Öffentliche Netze - Abgabe an Endverbraucher</b> bei plus 1 % ab 2010	42.391	<b>53.302</b>	53.835	<b>3.279</b>	<b>56.581</b>
Großwasserkraft (> 10 MW) exkl. Pumpstrom**	31.400	33.936***	33.936	1.750	35.686
Kleinwasserkraft (< 10 MW)	4.152	5.097****	5.197	700	5.797
Mittlere Wasserkraft (10 bis 20 MW, gefördert mit Investitionszuschüssen gem. Ökostromgesetz neu)			107	750	750
"Sonstiger" unterstützter Ökostrom (Windkraft, Biomasse, Biogas, etc.) Einspeisemengen	605	4.503	4.800	1.827	6.330
5 % Eigenverbrauch der mit Einspeisetarifen geförderten Ökostrommengen		225	240	91	317
Sonstiger nicht unterstützter Ökostrom (Ablauge, etc., statistisch unvollständige Erfassung)	845	1.704	1.733	200	1.904
<b>Summe Stromerzeugung aus Erneuerbaren</b>	<b>37.002</b>	<b>45.465</b>	<b>46.013</b>	<b>5.318</b>	<b>50.784</b>
Anteil EE von 56.100 GWh**	66%	81%	82%		91%
Anteil EE vom jeweiligen Inlandsstromverbrauch	66%	65%	65%		66%

\* Daten für Kleinwasserkraft sowie Biomasse aus Betriebsstatistik 1998 übernommen

\*\* Der Basiswert in der EU-Richtlinie in Höhe von 70 % im Jahr 1997 dürfte durch versehentliche Inkludierung des Pumpstroms berechnet worden sein; Die Erzeugung aus Speicherkraftwerken (nach Abzug Pumpstrom) kann von etwa 9,5 TWh pro Jahr bis etwa 10,8 TWh pro Jahr schwanken; Für die Pumpstromberechnung wird von einem Wirkungsgrad von 70% ausgegangen.

\*\*\* Im Unterschied zu vergangenen Berichten ist diesem Wert die tatsächlich erzeugte Menge zugrunde gelegt.

\*\*\*\* Davon 3.866 GWh in der Stromnachweisdatenbank erfasst (Stand: März 2010) bzw. 644 GWh im Jahr 2009 mit Einspeisetarifen unterstützt.

[Quelle: Energie-Control GmbH]

### Tabelle 36: Zielerreichungsgrad des indikativen Zielwertes der RL 2001/77/EG und Prognose bis 2015

Mit der Ökostromgesetzesnovelle 2009 wurde neben dem Zielwert gem. RL 2001/77 ein weiterer Zielwert, der sich auf das Jahr 2015 bezieht, aufgenommen: Bis zu diesem Jahr sollen so viele Anlagen neu errichtet oder erweitert werden, dass 15 % der Abgabe an Endverbraucher aus öffentlichen Netzen aus Anlagen stammen, für die eine Kontrahierungspflicht der OeMAG oder ein Anspruch auf einen Investitionszuschuss besteht.

Die Erreichung dieses 15 % Ziels bis 2015 wird in Kapitel 5.3 ausführlich diskutiert.

### **5.1.2 Richtlinie 2009/28/EG**

Die Richtlinie 2009/28/EG vom 23. April 2009, die im Rahmen des Energie- und Klimapakets kundgemacht wurde, sieht eine EU-weite Anhebung des Anteils erneuerbarer Energien auf 20 % bis zum Jahr 2020 und einen Anteil erneuerbarer Energie im Verkehrssektor von 10 % vor. Diese Ziele beziehen sich auf die gesamte Energieversorgung und nicht nur auf die Stromversorgung wie in der RL 2001/77/EG, die von der neuen Richtlinie ersetzt wird. Die Ziele stehen im Zusammenhang mit der Erhöhung der Energieeffizienz um 20 % bis 2020, die gemäß „Aktionsplan für Energieeffizienz: das Potenzial ausschöpfen“<sup>33</sup> angestrebt werden.

Weiters sind in der Richtlinie die Anforderungen an Herkunftsnachweise, mit denen Energieversorger den Energiemix ihren Endkunden nachweisen können, geregelt bzw. überarbeitet worden.

Die Umsetzung der Richtlinie 2009/28/EG in nationales Recht hat bis 5. Dezember 2010 zu erfolgen.

#### **5.1.2.1 Ziel 34 % Erneuerbare bis 2020**

Zur Erreichung der Gesamtziele erstellen die Mitgliedsstaaten nationale Aktionspläne für erneuerbare Energie. Die Aktionspläne beinhalten sektorspezifische Ziele, wobei insbesondere die Bedeutung der Biomasse, im Besonderen neue Biomasseressourcen, Berücksichtigung finden sollen. Weiters soll im Bezug auf den nationalen Bruttoendenergieverbrauch eine Bewertung von Energieeffizienz- und – einsparungsmaßnahmen erfolgen.

Im Anhang zur Richtlinie werden nationale bindende Ziele formuliert, die in nachfolgender Tabelle dargestellt sind. Österreich hat in dieser Tabelle, ausgehend von einem Anteil von 23,3 % an Erneuerbaren Energien im Jahr 2005, die Verpflichtung, seinen Anteil bis 2020 auf 34 % zu erhöhen. Allerdings wurde in der beschlossenen Richtlinienfassung die Berechnungsart für den Anteil erneuerbarer Energien näher definiert und dadurch im Detail gegenüber der ursprünglichen Berechnungsart verändert. Nach einer aktualisierten Berechnung der Statistik Austria beträgt der Ausgangswert für Österreich für das Jahr 2005 25,8 %.

---

<sup>33</sup> Entschließung zum Allokationsplan vom 31. Jänner 2008

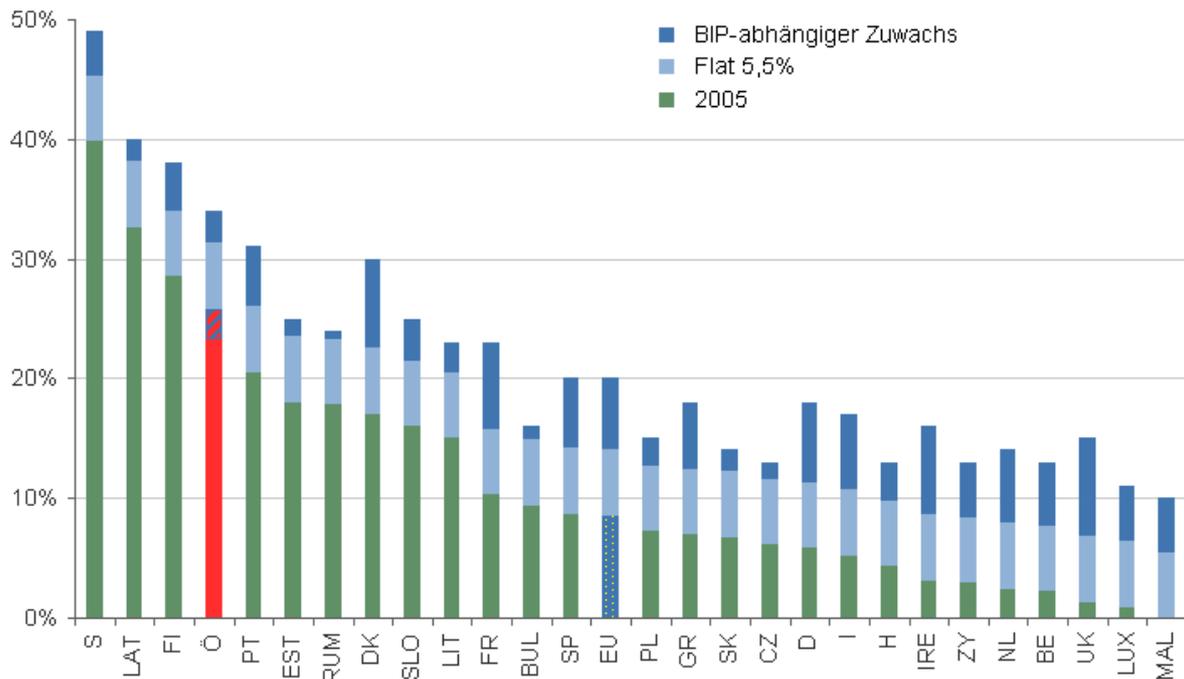
Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtmix 2005 und Ziele bis 2020 gem Richtlinie 2009/28/EG		
	2005	2020
S	39,8%	49,0%
LAT	32,6%	40,0%
FI	28,5%	38,0%
Ö	23,3% bzw 25,8% <sup>1)</sup>	34,0%
PT	20,5%	31,0%
EST	18,0%	25,0%
RUM	17,8%	24,0%
DK	17,0%	30,0%
SLO	16,0%	25,0%
LIT	15,0%	23,0%
FR	10,3%	23,0%
BUL	9,4%	16,0%
SP	8,7%	20,0%
EU	8,5%	20,0%
PL	7,2%	15,0%
GR	6,9%	18,0%
SK	6,7%	14,0%
CZ	6,1%	13,0%
D	5,8%	18,0%
I	5,2%	17,0%
H	4,3%	13,0%
IRE	3,1%	16,0%
ZY	2,9%	13,0%
NL	2,4%	14,0%
BE	2,2%	13,0%
UK	1,3%	15,0%
LUX	0,9%	11,0%
MAL	0,0%	10,0%

<sup>1)</sup> 25,8 % nach aktualisierter Berechnung gemäß EU-Definitionen

[Quellen: RL 2009/28/EG, Energie-Control GmbH, Statistik Austria]

**Tabelle 37: Nationale Ziele gem RL 2009/28 EG**

Bei der Festlegung der Ziele wurde zunächst jedem Mitgliedsstaat ein zusätzlicher Anteil von 5,5 % an erneuerbaren Energien zugeteilt. Die zusätzlichen Quoten wurden unter Berücksichtigung der Bruttoinlandsprodukte der einzelnen Mitgliedsstaaten vergeben, wobei ein „Early Starter Bonus“ für bestimmte Länder abgezogen wurde. Außerdem wurde ein Maximaldeckel von 50 % eingebaut, der am ehesten von den Ländern Lettland und Schweden erreicht werden könnte (Abbildung 15).



[Quellen: RL 2009/28/EG, Energie-Control GmbH]

**Abbildung 15: Anteil erneuerbarer Energien an der gesamten Versorgung 2005 in der EU und Ziele bis 2020**

Österreich gehört zu den Ländern mit den höchsten Anteilen Erneuerbarer Energien in Europa. Einen höheren Anteil haben nur noch Schweden, Lettland und Finnland.

Wie schon im Bericht 2009 wird hier nochmals auf die Berechnungsmethode zur Kalkulation der Erneuerbaren Anteile lt. Richtlinie verwiesen.

#### Der Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch – eine Definitionsfrage

Im Jahr 2007 liegt der Anteil der Erneuerbaren am Bruttoinlandsverbrauch bei 25,3 %. Nach der „Erneuerbaren-Richtlinie“ (RL 2009/28/EG) sind die Zielquoten für den Anteil der Erneuerbaren allerdings nicht am Bruttoinlandsverbrauch sondern am „Bruttoendenergieverbrauch“ bemessen und berücksichtigen abgesehen vom energetischen Endverbrauch noch zusätzliche Faktoren. Die Formel für die Berechnung der Erneuerbaren-Quote lautet daher wie folgt:

$$\text{Anteil der Erneuerbaren} = \frac{\text{Energetische Endverbrauch Erneuerbaren} + \text{Strom aus Erneuerbaren} + \text{Wärme aus Erneuerbaren} - \text{Pumpspeicher}}{\text{Gesamter Energetischer Endverbrauch} + \text{Verluste} + \text{Eigenverbrauch des Sektors Energie}}$$

Weiters wurde in der neuen EU-Richtlinie eine Normalisierungsregel für die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft (sowie Windkraft und Photovoltaik) bei der Berechnung des Anteils der Erneuerbaren eingeführt. Diese Normalisierungsregel sieht wie folgt aus:<sup>34</sup>

$$Q_{N(norm)} = C_N * \left[ \sum_{i=N-14}^N \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

Dabei sind:

$N$	=	Bezugsjahr
$Q_{N(norm)}$	=	normalisierte Menge des von sämtlichen Wasserkraftwerken des Mitgliedstaats im Jahr N erzeugten Stroms, zum Zweck der Berücksichtigung;
$C_N$	=	gesamte installierte Wasserkraft - Leistung
$Q_i$	=	im Jahr i von sämtlichen Kraftwerken des Mitgliedstaats tatsächlich erzeugte Strommenge in GWh;
$C_i$	=	installierte Gesamtkapazität sämtlicher Kraftwerke des Mitgliedstaats im Jahr i in MW (abzüglich Pumpstrom).

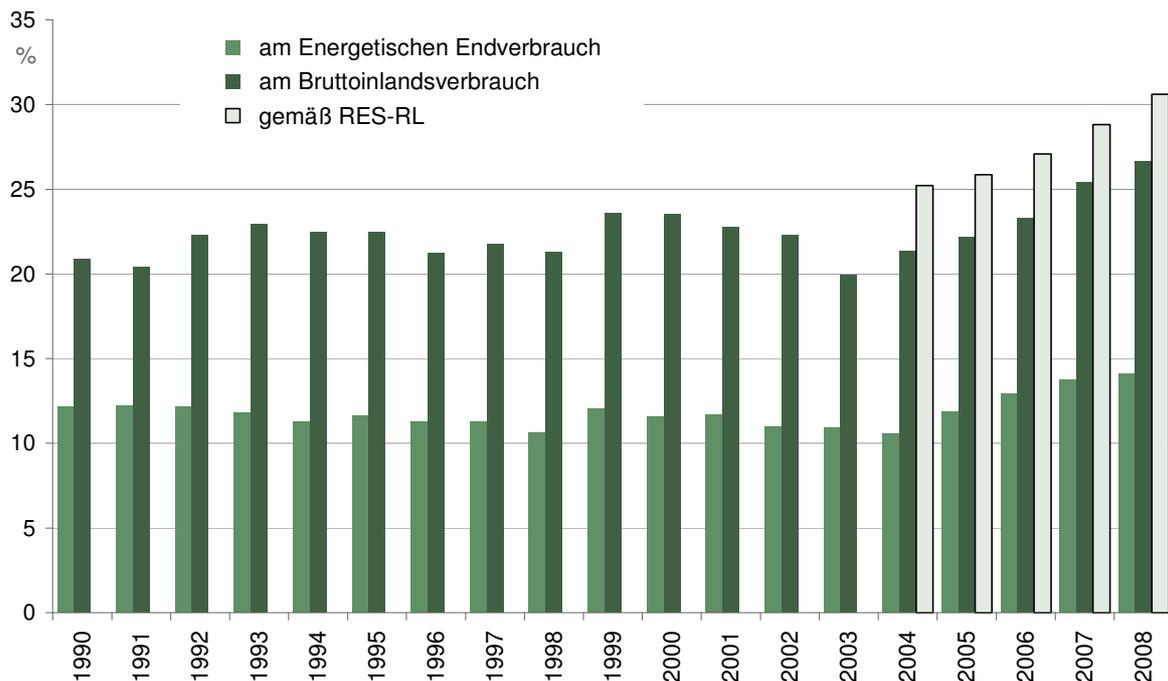
Die angewendete Normalisierungsformel begünstigt neue Kraftwerkserrichtungen mit hoher Leistung aber unterdurchschnittlichen Volllaststunden, weil diese nicht mit ihrer tatsächlichen Erzeugung sondern mit den (höheren) durchschnittlichen Volllaststunden aller Wasserkraftwerke in Österreich und daher höheren angenommenen Erzeugungsmengen in der Erneuerbaren-Quote berücksichtigt wird.

Abbildung 16 zeigt den Anteil der erneuerbaren Energieträger in Österreich einmal gemessen am Bruttoenergieverbrauch und einmal bezogen auf den Bruttoendenergieverbrauch. Bemerkenswert ist, dass sich für Österreich im Jahr 2008 ein Anteil der Erneuerbaren am Bruttoendenergieverbrauch in Höhe von rund 30,6 % gemäß neuer EU-Erneuerbaren-Richtlinie errechnet (2008 lag dieser Wert bei 28,8 %).<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Quelle: RL 2009/28/EG

<sup>35</sup> Quelle: Berechnungen E-Control auf Basis Statistik Austria



[Quelle: Statistik Austria]

**Abbildung 16: Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch in % von 1990 bis 2008**

### 5.1.2.2 Herkunftsnachweise

Die Energie-Control GmbH betreibt die österreichische Stromnachweisdatenbank, in der der gesamte Lebenszyklus eines Herkunftsnachweises abgebildet ist, ist Issuing Body für Herkunftsnachweise gemäß EU-Richtlinie und auch für die Überprüfung der Stromkennzeichnung verantwortlich.

Ein Herkunftsnachweis dient dem Nachweis der Zusammensetzung des Energiemixes eines Energieversorgers gegenüber den Endkunden. Es soll mit diesem sichergestellt werden, dass die Herkunft der Elektrizität nach „objektiven, transparenten und nichtdiskriminierenden Kriterien garantiert werden kann“<sup>36</sup>. Ein Herkunftsnachweis wird für die Erzeugung von Elektrizität in Anlagen, die bestimmte Anforderungen erfüllen und zertifiziert sind, ausgestellt. Diese Herkunftsnachweise werden entweder weiterverkauft oder entwertet um für die Stromkennzeichnung eingesetzt zu werden.

In nachfolgender Tabelle wird eine Gegenüberstellung der Anforderungen an Herkunftsnachweise gemäß EU-RL 2001/77/EG und neuer EU-RL 2009/28/EG geboten.

<sup>36</sup> RL 2009/28/EG, Art. 15 (1)

Thema	EU-RL 2001/77/EG	Artikel	EU-RL 2009/28/EG	Artikel
Einheit	1 kWh	Art. 5	1 MWh	Art. 15 (2)
Herkunftsnachweis trotz Förderung	k.A.		Nationale Kannbestimmung: nur bei keiner Förderung	Art. 15 (2)
Gültigkeit	k.A.		Gültigkeit 12 Monate	Art. 15 (3)
Ausstellung	k.A.		elektronisch	Art. 15 (5)
Mindestangaben am Zertifikat	Energiequelle, aus der der Strom erzeugt wurde	Art. 5 (3)	Energiequelle, aus der die Energie erzeugt wurde	Art. 15 (6) a
	Zeitpunkt und Ort der Erzeugung	Art. 5 (3)	Beginn und Ende der Erzeugung	Art. 15 (6) a
	bei Wasserkraft Angabe der Leistung	Art. 5 (3)	Angabe, ob Herkunftsnachweis Elektrizität oder Wärme und/oder Kälte betrifft	Art. 15 (6) b
			Bezeichnung, Standort, Typ und Kapazität der Anlage	Art. 15 (6) c
			Erhalt von Investitionsbeihilfen und gegebenenfalls Höhe	Art. 15 (6) d
			Art der Förderung	Art. 15 (6) d
		Datum der Inbetriebnahme der Anlage	Art. 15 (6) e	
		Ausstellungsdatum, ausstellendes Land und eindeutige Kennnummer	Art. 15 (6) f	

**Tabelle 38: Vergleich Herkunftsnachweise gemäß EU-RL 2001/77/EG und 2009/28/EG**

Insbesondere die Punkte Gültigkeit des Zertifikats, Ausstellung und die erweiterten Angaben am Zertifikat bedürfen einer Anpassung in der österreichischen Stromnachweisdatenbank bzw. der in Österreich ausgestellten Zertifikate.

## 5.2 Vergleich Mengen EEG-Ökostromgesetz

Der Anteil an gefördertem Ökostrom liegt im Jahr 2009 in Deutschland bei 15,03 %. Im Vergleich dazu beträgt der Anteil an gefördertem Ökostrom in Österreich 9,63 %.

Nach dem EEG vergütete Strommengen 2009 (vorläufige Werte) und Anteile im Vergleich zu den Anteilen und Strommengen geförderten Ökostroms in Österreich				
	Geförderter Ökostrom in Deutschland in GWh	Anteil geförderter Ökostrom in Deutschland <sup>1</sup>	Geförderter Ökostrom in Österreich in GWh	Anteil geförderter Ökostrom in Österreich <sup>2</sup>
Windkraft	37.809	7,93%	1.915	3,58%
Biomasse (fest, flüssig, gasförmig)	20.525	4,30%	2.522	4,72%
Photovoltaik	6.200	1,30%	21	0,04%
Deponie-, Klär und Grubengas	2.397	0,50%	44	0,08%
Geothermie	18	0,00%	2	0,00%
Wasserkraft	4.766	1,00%	644	1,21%
<b>Summe "Sonstiger" Ökostrom</b>	<b>71.715</b>	<b>15,03%</b>	<b>5.148</b>	<b>9,63%</b>

1) Bezogen auf einen Letztverbrauch von 477.000 GWh (vorläufig). In anderen Veröffentlichungen wird bei der Ermittlung des Anteils der privilegierte Letztverbrauch (2009: 70.000 GWh) abgezogen, wodurch sich höhere Anteile ergeben.  
 2) Bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen von 53.439 GWh (vorläufig).

[März 2010 | Quellen: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Deutschland; OeMAG; Energie-Control GmbH]

**Tabelle 39: Nach dem EEG vergütete Strommengen und Anteile in Deutschland 2009 im Vergleich zu den Strommengen und Anteilen von gefördertem Ökostrom in Österreich**

Im Vergleichsjahr 2009 betrug die EEG-Umlage 1,1 Cent/kWh. Diese Umlage darf von den Stromlieferanten an Endkunden weiterverrechnet werden. Daraus ergibt sich für jeden Haushaltskunden mit einem jährlichen Stromverbrauch von 3.500 kWh eine jährliche Belastung von 38,5 Euro. Im Jahr 2010 wurde eine EEG-Umlage in Höhe von 2,047 Cent/kWh festgelegt. Somit werden künftig die jährlichen Belastungen für Ökostrom der deutschen Haushalte ansteigen.<sup>37</sup>

### 5.3 Zielquote gemäß Ökostromgesetznovelle 2009: 15 % bis 2015

Mit der Ökostromgesetznovelle 2009 wurden neue Zielwerte für das Jahr 2015 festgelegt.

Gem. § 4 (3) Ökostromgesetz ist eine zusätzliche Errichtung von 700 MW Wasserkraft (davon 350 MW Klein- und mittlere Wasserkraft), 700 MW Windkraft sowie, bei nachweislicher Rohstoffverfügbarkeit, 100 MW Biomasse anzustreben.

Weiters legt § 4 (2) fest, dass bis zum Jahr 2015 so viele Anlagen neu errichtet oder erweitert werden sollen, dass 15 % der Abgabe an Endverbraucher aus öffentlichen Netzen aus Anlagen stammen, für die eine Kontrahierungspflicht der OeMAG oder ein Anspruch auf einen Investitionszuschuss besteht. Dieser Zielwert beinhaltet die Stromerzeugungsmengen aus neu errichteten Klein- und mittleren Wasserkraftanlagen sowie die Strommengen, die durch Optimierungen und Erweiterungen von

<sup>37</sup> Im Jahr 2010 beträgt die jährliche Belastung der Haushalte mit einem jährlichen Stromverbrauch von 3.500 GWh 71,64 Euro.

bestehenden Kleinwasserkraftanlagen seit Inkrafttreten des Ökostromgesetzes 2002 zusätzlich erzeugt wurden. Strom aus Wasserkraftanlagen mit einer Engpassleistung größer als 20 MW wird hier nicht berücksichtigt.

Aufgrund der Förderung mittels Investitionszuschüssen für kleine und mittlere Wasserkraft ist ein Anstieg der Projekte zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass bis zum Jahr 2015 1.218 GWh an kleiner und mittlerer Wasserkraft von der OeMAG mittels Investitionszuschüssen gefördert wird. An Ablauge werden bis 2015 voraussichtlich zusätzliche 285 GWh gefördert.

Aufgrund des hohen Einspeisetarifs im Jahr 2010 für Windkraftanlagen gibt es intensive Projektplanungen. Es sind bereits mehrere 100 MW Windkraft zur Genehmigung als Ökostromanlage bei den Bundesländern eingelangt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das Ziel des zusätzlichen Ausbaus der Windkraft in Höhe von 700 MW bis zum Jahr 2015 erfüllt wird.<sup>38</sup>

Biomasse erhält im Jahr 2009 neuerlich einem Rohstoffzuschlag von 3 Cent/kWh. Dies stellt einen zusätzlichen Investitionsanreiz dar. Demgegenüber stehen die relativ hohen Kosten der Anlagenerrichtung und Stromerzeugung aus Biomasse. Ein zusätzlicher Ausbau von 100 MW bzw. 600 GWh von vorwiegend geförderten Biomasseanlagen fließt ebenfalls in die Prognose zur Zielerreichung bis 2015 ein.

An sonstigem unterstützen Ökostrom werden bis zum Jahr 2015 4.503 GWh Förderung über die OeMAG mittels Einspeisetarifen prognostiziert.

Nach derzeitigem Stand der Prognosen wird der Anteil der Erneuerbaren an der Abgabemenge an Endverbraucher aus öffentlichen Netzen bis zum Jahr 2015 14,4 % betragen. Mit zusätzlichen 344 GWh Erneuerbaren würde das 15 % Ziel erreicht werden.

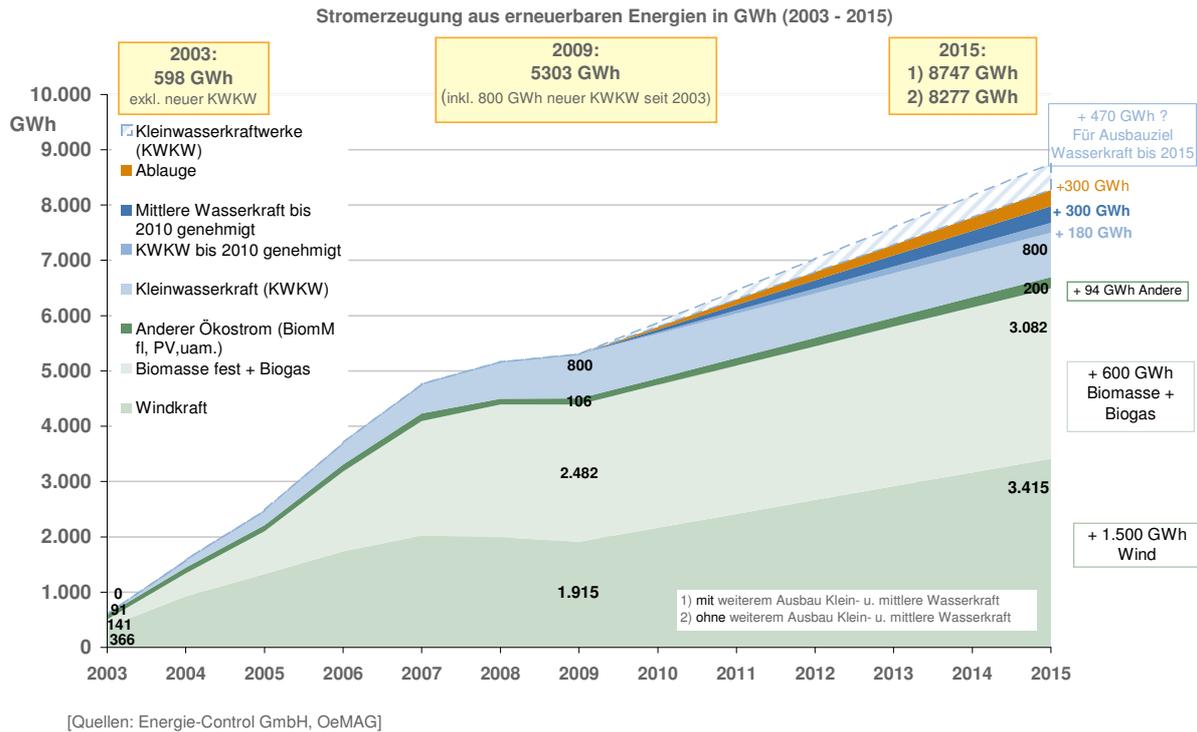
---

<sup>38</sup> Im Jahr 2009 wurden 984 MW Windkraft von der OeMAG abgenommen. Bis zum Jahr 2015 sind 1.540 GWh prognostiziert.

Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energieträgern zur 15 % Zielerreichung im Jahr 2015	GWh (gerundet)
	Stand 2009/2010
Öffentliche Netze - Abgabe an Endverbraucher (Prognose 2015)	56.600
<b>15 % Zielwert</b>	<b>8.500</b>
Kleinwasserkraft (< 10 MW) geförderte neue und revitalisierte Anlagen	980
davon Neubau und Revitalisierung bis Mitte 2010 genehmigt (Einspeisetarife, Investitionszuschüsse)	800 <sup>*1</sup>
davon Neubau und Revitalisierung bis Mitte 2010 beantragt (Investitionszuschüsse)	180 <sup>*2</sup>
Mittlere Wasserkraft (10 bis 20 MW, gefördert mit Investitionszuschüssen gem Ökostromgesetz neu)	300 <sup>*3</sup>
Sonstiger unterstützter Ökostrom (Windkraft, Biomasse, Biogas, etc)	4.500
Ablauge (Investitionszuschuss gemäß Ökostromgesetz)	300 <sup>*4</sup>
zusätzlicher Windausbau bis 2015 gem. Ökostromgesetz	1.500 <sup>*5</sup>
zusätzlicher sonstiger Ökostromausbau gem. Ökostromgesetz (abhängig von Rohstoffverfügbarkeit)	600 <sup>*6</sup>
<i>Summe Stromerzeugung aus Erneuerbaren (exkl. Großwasserkraft)</i>	<i>8.180</i>
<b>Anteil Erneuerbare an der Abgabemenge an Endverbraucher aus öffentlichen Netzen</b>	<b>14,5%</b>
<sup>*1</sup> 180 MW Neubau, 90 MW Revitalisierung <sup>*2</sup> rund 45 MW per 31.7.2010 beantragt. Annahme: 80 % davon wird zugesagt (4.000 Volllaststunden, 20 % Revitalisierungsanteil) <sup>*3</sup> rund 67 MW genehmigt bis 31.7.2010 multipliziert mit 4.500 Volllaststunden <sup>*4</sup> 34 MW genehmigt multipliziert mit 8.400 Volllaststunden <sup>*5</sup> 700 MW Ausbauziel bis 2015 multipliziert mit 2200 Volllaststunden <sup>*6</sup> 100 MW Ausbauziel bis 2015 Biomasse multipliziert mit 6000 Volllaststunden	

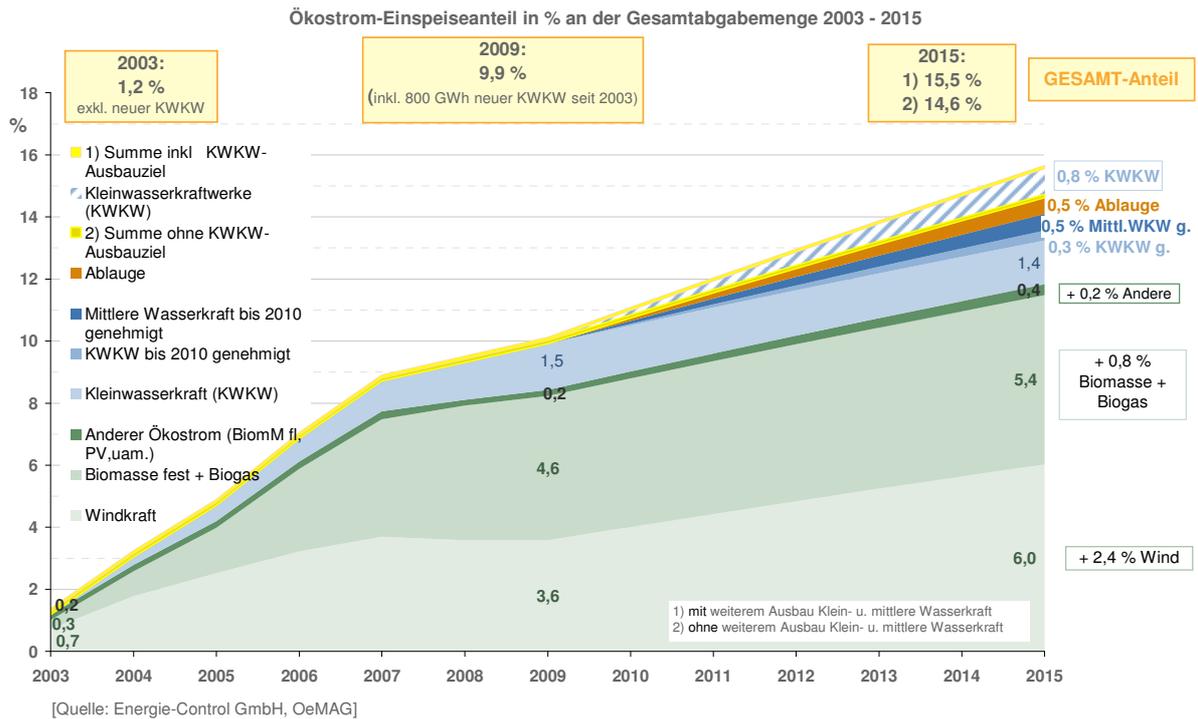
**Tabelle 40: Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energieträgern zur 15 % Zielerreichung im Jahr 2015**

Die folgenden Abbildungen zeigen die erwartete Entwicklung der Ökostromerzeugung bis 2015.



**Abbildung 17: Erwartete geförderte Ökostromerzeugung nach Ökostromtechnologien bis 2015 in GWh**

Wie dargestellt ist vom Jahr 2009 bis zum Jahr 2015 vor allem ein weiterer Ausbau von Windkraft (zusätzlich 1.500 GWh) zu erwarten. Zusätzlich wird die Erzeugung aus Wasserkraft bis 20 MW zunehmen, deren Neuinvestitionen gemäß Ökostromgesetz mit Investitionszuschüssen gefördert werden, nämlich um 1.280 GWh bis 1.750 GWh. Die Gesamtmenge des geförderten Ökostroms steigt somit bis 2015 auf 8.280 GWh bis 8.750 GWh.



**Abbildung 18: Erwartete geförderte Ökostromerzeugung nach Ökostromtechnologien bis 2015 in % des Strom-Endverbrauchs**

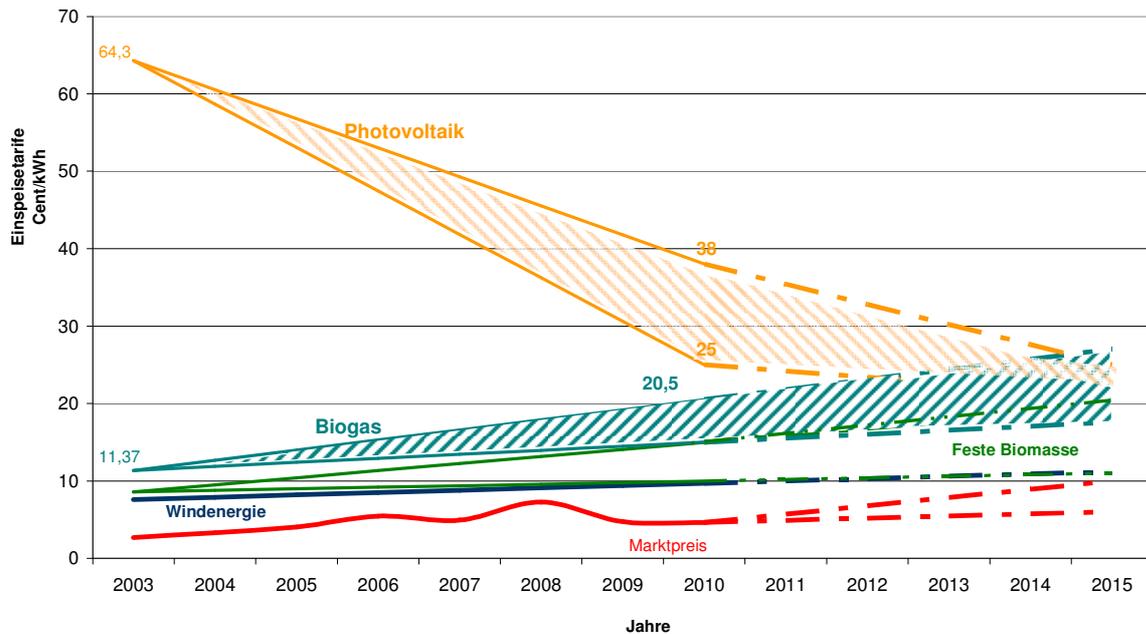
Der Anteil der Windkraftherzeugung wird von 3,6 % im Jahr 2009 auf 6,0 % im Jahr 2015 zunehmen. Mit Investitionszuschüssen geförderte Erweiterungen oder Neuerrichtungen von Wasserkraftanlagen bis 20 MW werden mit den bisher genehmigten Anlagen zumindest einen Anteil von 2,2% des Strom-Endverbrauchs ausmachen, mit weiteren Genehmigungen in den kommenden Jahren könnte dieser Anteil auf 3 % steigen. Der Gesamtanteil von geförderten Ökostrommengen im öffentlichen Stromnetz wird mit diesen Entwicklungen im Jahr 2015 zwischen 14,6 % und 15,5 % betragen. Dies entspricht der Zielsetzung von 15 % gemäß Ökostromgesetz.

## 5.4 Erreichung der Marktreife – effizienter Mitteleinsatz

Die Unterstützung der Kleinwasserkraft entspricht in den letzten Jahren großteils der Zielsetzung des Ökostromgesetzes. Diese Technologie hat bereits im Jahr 2006 erstmals ihre Marktreife erreicht. Der geförderte Einspeisetarif (durchschnittlich 5,16 Cent/kWh) lag unter dem Marktpreis (durchschnittlich 5,44 Cent/kWh).

Schwerpunktsetzungen im Hinblick auf die Erreichung der Marktreife erfolgen somit auf neueren Technologien. Im Jahr 2009 liegt der durchschnittliche Marktpreis bei 4,72 Cent/kWh<sup>39</sup>.

Die nachfolgende Grafik stellt die Entwicklung der Einspeisetarife zur Marktreife für die Technologien Photovoltaik, Biogas, feste Biomasse und Wind dar.



Quelle: Energie-Control GmbH

**Abbildung 19: Entwicklung der Marktreife der Ökostromtechnologien Photovoltaik, Biogas, Windenergie und feste Biomasse im Vergleich zum Marktpreis 2003-2015**

Die Kosten der Erzeugung von Windkraft liegen knapp über dem Niveau des Marktpreises. Im Jahr 2010 werden Einspeisetarife in Höhe von 9,7 Cent/kWh<sup>40</sup> ausbezahlt. Insbesondere im Szenario eines Anstiegs des Marktpreises auf 10 Cent/kWh wird im Jahr 2015 beinahe Marktpreisniveau erreicht.

Die Einspeisetarife von Photovoltaik liegen im Jahr 2010 zwischen 25 und 38 Cent/kWh<sup>41</sup>. Sollten die Preissenkungen bei Photovoltaik sich in den kommenden Jahren unvermindert fortsetzen, dann könnten die Erzeugungskosten auf etwa 20 bis 25 Cent/kWh sinken.

<sup>39</sup> Abweichungen zum gemittelten Marktpreis in anderen Veröffentlichungen ergeben sich durch verschiedene Betrachtungen über unterschiedlich lange Zeiträume. Der gemäß § 20 Ökostromgesetz veröffentlichte Marktpreis kann aufgrund des relativ geringen Anteils der Leipziger Börse am Gesamtgroßhandelsmarkt von den tatsächlich gehandelten Marktpreisen deutlich abweichen.

<sup>40</sup> Mengengewichtet werden für Wind im Jahr 2009 durchschnittlich 7,77 Cent/kWh an Einspeisetarifen ausbezahlt (siehe Abbildung 8)

<sup>41</sup> Mengengewichtet werden für Photovoltaik im Jahr 2009 durchschnittlich 60,04 Cent/kWh an Einspeisetarifen ausbezahlt (siehe Abbildung 8)

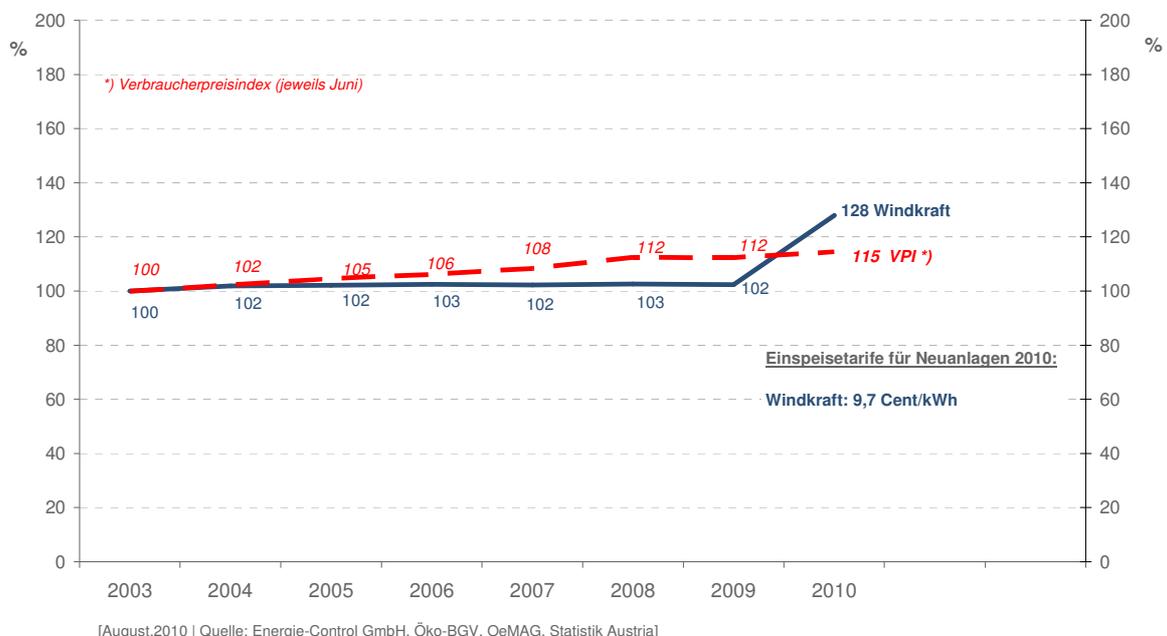
## 5. Zielerreichung

Ein solches Preisniveau könnte für die Eigenversorgung ohne in Anspruchnahme des öffentlichen Netzes einen wichtigen Schritt in Richtung Marktreife darstellen (Netzparität). Für netzgekoppelte Stromversorgung (Einspeisung in das öffentliche Netz) betragen diese Erzeugungskosten aber weiterhin ein Vielfaches der Kosten herkömmlicher Technologien.

Bei den rohstoffabhängigen Ökostromtechnologien (Biomasse, Biogas) sind dagegen keinerlei Annäherungen ihrer Erzeugungskosten an das Marktpreisniveau zu beobachten. Bei Biogas sind vielmehr die Einspeisetarife vieler Anlagen durch den Rohstoffzuschlag noch um 3 Cent/kWh gestiegen und haben sich somit noch weiter vom Marktpreisniveau entfernt.

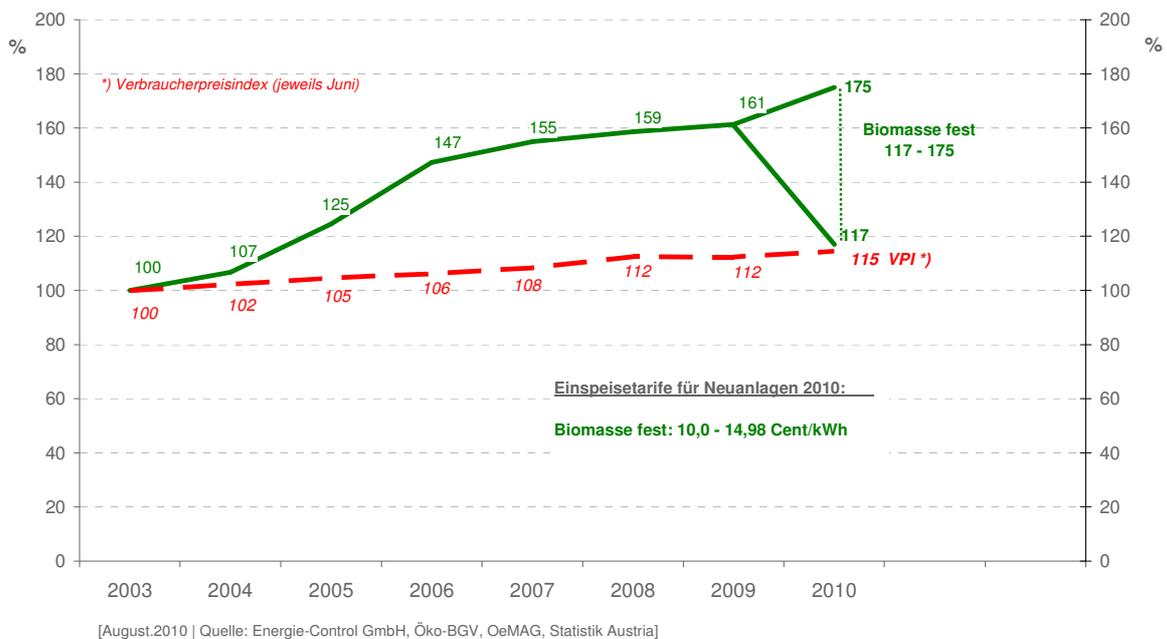
Bemerkenswert ist, dass Stromerzeugungen aus Landwirtschaftsprodukten (Biogasanlagen) in einigen Jahren teurer sein könnten als Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen.

In den folgenden Abbildungen ist die Entwicklung der Ökostrom-Einspeisetarife im Vergleich zum Verbraucherpreisindex, beides normiert auf einen Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für die verschiedenen Ökostromtechnologien dargestellt. Für die Jahre 2003 bis 2009 werden dafür die von der Ökostromabwicklungsstelle für alle bestehenden Ökostromanlagen der jeweiligen Technologie im Durchschnitt ausbezahlten Einspeisetarife herangezogen. Für das Jahr 2010 werden die in der Ökostromverordnung 2010 für Neuanlagen festgelegten Einspeisetarife herangezogen.



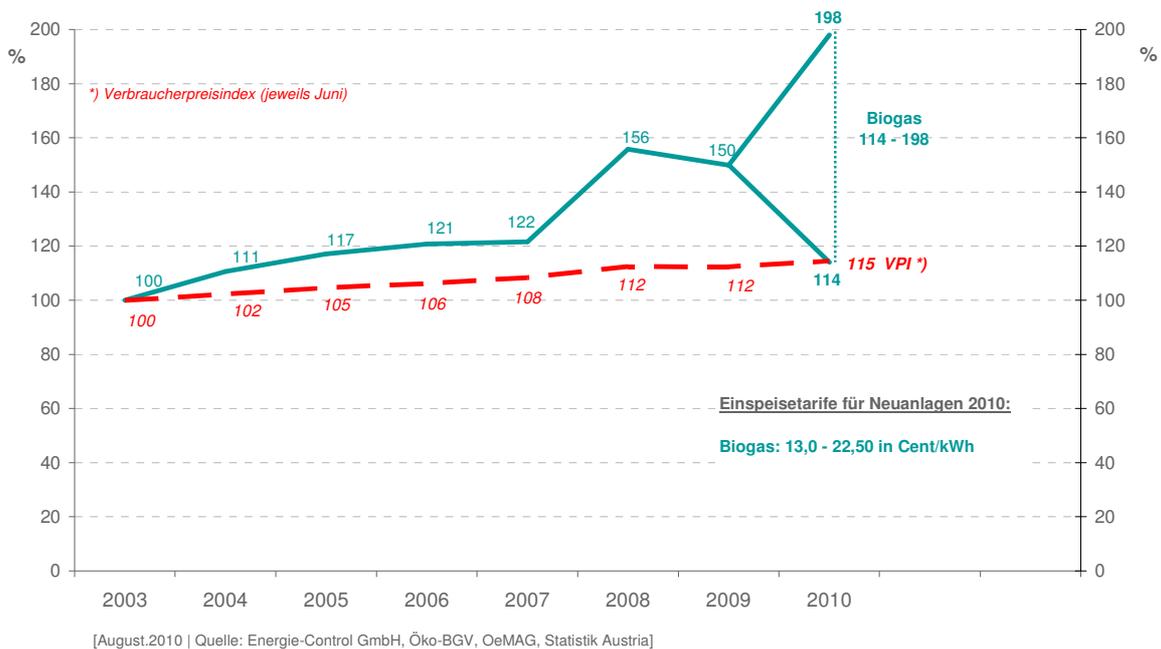
**Abbildung 20: Entwicklung der Einspeisetarife für Windkraft im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010**

Windkraftanlagen wurden in den Jahren 2003 bis 2009 nahezu unverändert mit einem Einspeisetarif in Höhe von etwa 7,8 Cent/kWh vergütet. Der Windkraft-Einspeisetarif der Ökostromverordnung 2010 für Neuanlagen in Höhe von 9,7 Cent/kWh bedeutet allerdings eine signifikante Steigerung um etwa 24 %.



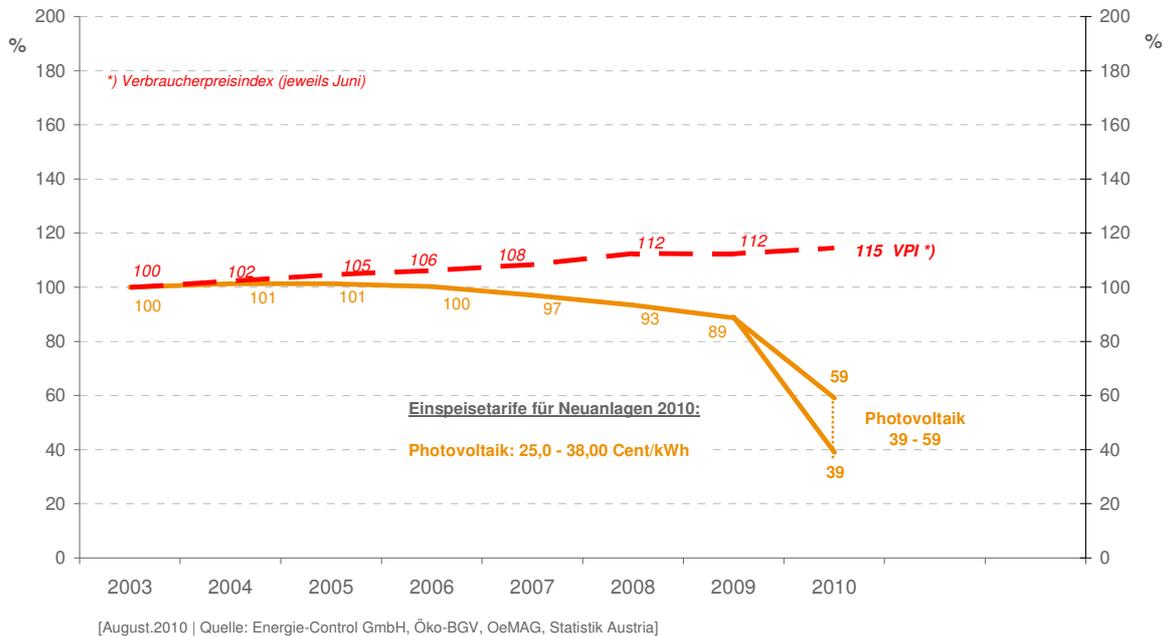
**Abbildung 21: Entwicklung der Einspeisetarife für Stromerzeugung aus fester Biomasse im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010**

Die Stromerzeugung aus fester Biomasse wurde im Jahr 2006 um 47 % höher vergütet als im Jahr 2003. Der Grund dafür ist die verstärkte Errichtung von kleineren Anlagen mit hohen Einspeisetarifen und der verstärkte Einsatz von Waldhackgut, wofür höhere Einsatzstoffe gewährt werden als für Biomasse-Abfallstoffe. Der Biomasse-Einspeisetarif der Ökostromverordnung 2010 für Neuanlagen in Höhe von 10,0 bis 14,98 Cent/kWh ist im Durchschnitt etwas geringer als für die bestehenden Anlagen.



**Abbildung 22: Entwicklung der Einspeisetarife für Stromerzeugung aus Biogasanlagen im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010**

Die Stromerzeugung aus Biogas wurde von 2003 bis 2007 mit stetig steigenden Einspeisetarifen vergütet. Im Jahr 2008 ist die Vergütung sprunghaft durch die zusätzliche Gewährung eines Rohstoffzuschlages um rund 28 % angestiegen. Der Biogas -Einspeisetarif der Ökostromverordnung 2010 für Neuanlagen in Höhe von 13,0 bis 22,5 Cent/kWh bedeutet einen nochmaligen starken Anstieg.



**Abbildung 23: Entwicklung der Einspeisetarife für Photovoltaik im Vergleich zum Verbraucherpreisindex genormt auf Ausgangswert 100 im Jahr 2003, für 2003 bis 2010**

Stromerzeugung in Photovoltaikanlagen wurde in den Jahren 2003 bis 2009 mit leicht sinkender Tendenz, aber einem außergewöhnlich hohen Einspeisetarifniveau von vergütet nämlich nach 64 Cent/kWh im Jahr 2003 mit 57 Cent/kWh im Jahr 2009. Der Photovoltaik-Einspeisetarif der Ökostromverordnung 2010 für Neuanlagen in Höhe von 25 Cent/kWh bis 38 Cent/kWh (für Anlagen größer 5 kW) bedeutet eine sprunghafte Reduktion im Vergleich zu den früheren Einspeisetarifen.

## 5.5 CO<sub>2</sub>-Reduktion

Bei den europäischen CO<sub>2</sub>-Reduktionszielen wurden neue Werte für das Jahr 2020 festgelegt. Dabei gilt: Reduktion der gesamten Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 gegenüber dem Basisjahr 2005. Im Detail wird das Einsparziel folgendermaßen geteilt:

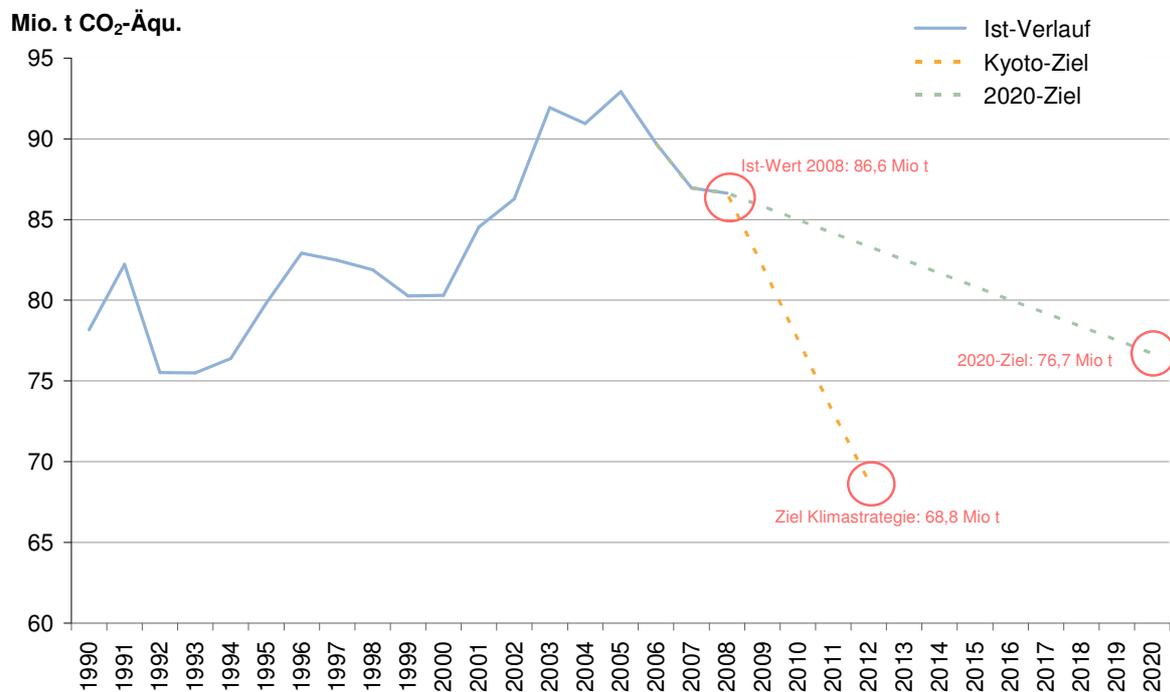
- Minus 16 % bei den Sektoren, die nicht vom Emissionshandelssystem erfasst werden (vor allem Haushalte, kleines und mittleres Gewerbe und Verkehr)
- Minus 21 % für die Sektoren, die vom Emissionshandelssystem erfasst sind (vor allem energieintensive Industrie und Energieversorgung)

Was bedeutet dies für Österreich? Insgesamt liegen die Emissionen im Basisjahr 2005 bei 93,3 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Berücksichtigt man die festgelegten Ziele im Rahmen des EU Klimapaketes, dann

muss Österreich die Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 auf rund 76,7 Mio. t reduzieren – also um 16,6 Mio. t gegenüber 2005 bzw. um rund 10 Mio. t gegenüber dem letzt verfügbaren Wert von 2008.<sup>42</sup> Damit ist auch deutlich zu sehen, dass der Zielwert für 2020 über dem ursprünglichen Zielwert aus der österreichischen Klimastrategie liegt (siehe Abbildung 24).

Die aktuellsten Daten (bis 2008) zeigen – wie schon im Vorjahr - einen weiteren leichten Rückgang bei den Treibhausgasemissionen.<sup>43</sup> Dabei haben sich sektoral einige interessante Tendenzen gegenüber dem Vorjahr gezeigt:

- Raumwärme und Kleinverbrauch: + 1,1 Mio. t bzw. + 10 %
- Industrie: + 0,4 Mio. t bzw. + 1,5 %
- Energieaufbringung (Strom + Wärme + Raffinerie): - 0,5 Mio. t bzw. - 3,6 %
- Verkehr: - 1,3 Mio. t bzw. - 5,4 %



Quelle: Umweltbundesamt, Berechnungen Energie-Control GmbH

**Abbildung 24: Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2008 in Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent und Zielpfade bis 2020**

<sup>42</sup> Berechnungen Energie-Control GmbH

<sup>43</sup> Vgl. Umweltbundesamt, „Klimaschutzbericht 2010“, 2010

## 6 Energiestrategie

In der vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im März 2010 präsentierten **Energiestrategie Österreich** werden umfassende Zielsetzungen für die zukünftige Energieversorgung Österreichs formuliert. Vorrangiges Ziel ist es, den Endenergieverbrauch bis 2020 auf dem heutigen Niveau von 1.100 PJ zu stabilisieren.

### 6.1 Ökostromziele innerhalb der Energiestrategie

Erneuerbare Energieträger sollen gemäß Energiestrategie dort eingesetzt werden, wo sie in Relation zum Kostenaufwand den größten Nutzen erreichen können. Die Schwerpunkte der Stromerzeugung werden in Wasserkraft und Windkraft gesehen. Landwirtschaftliche Energiepflanzen sollen prioritär zur Biotreibstoffherstellung und feste Biomasse, soweit für energetische Nutzung verfügbar, zur Wärmeversorgung herangezogen werden. Das Ausmaß des Einsatzes von Photovoltaik ist von der Kostenentwicklung dieser Technologie abhängig.

Die folgende Tabelle zeigt die Anteile der Stromerzeugung insgesamt sowie der Ökostromerzeugung im Detail in Bezug auf die gesamte Energieversorgung bzw. als Anteil des Endenergieverbrauchs im Jahr 2008.

Energieverbrauch und Ökostromerzeugung 2008				
		PJ	% des Endenergieverbrauchs	TWh
<b>Bruttoenergieverbrauch</b>		<b>1428 (1440)</b>		
Verluste und stoffliche Nutzung		340		
<b>Endenergieverbrauch</b>		<b>1100</b>	<b>100%</b>	
<b>Stromverbrauch gesamt</b>		<b>255</b>	<b>23%</b>	<b>70,9</b>
Stromverbrauch Eigenversorgung		56	5%	
<b>Stromverbrauch öff. Netz</b>		<b>199</b>	<b>18%</b>	<b>55,4</b>
Stromerzeugung aus Wasserkraft (exklusive Pumpstrom)		146	13%	40,6
Geförderter Ökostrom (exklusive Kleinwasserkraft)		16	1,5%	4,5
davon:	Windkraft	7,2	0,7%	2
	Biomasse fest	6,8	0,6%	1,9
	Biogas	1,8	0,2%	0,5
	Photovoltaik	0,06	0,01%	0,017
	Andere	0,3	0,03%	0,09
Restliches Öffentliches Stromnetz		37	3%	

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 41: Energieverbrauch und Ökostromerzeugung 2008**

Bezogen auf den gesamten Endenergieverbrauch (1.100 PJ) hat der Stromverbrauch (255 PJ / 70,9 TWh) einen Anteil von 23 %. Der Beitrag der Wasserkraft ist mit 146 PJ (40,6 TWh) 13 %. Der Beitrag der geförderten Ökostromtechnologien (Windkraft, Biomasse, Photovoltaik) ist mit 16 PJ (4,5 TWh) etwa 1,5 %.

Die folgende Tabelle zeigt den Entwicklungspfad der Energieversorgung bis 2020 gemäß Energiestrategie 2020.

**Die Zahlen der Energiestrategie (in PJ)**

	2005	2008	2020
<b>Erdölprodukte</b>	496,0	444,2	362,3
<b>Kohle</b>	24,8	24,3	27,3
<b>Erdgas</b>	202,7	187,8	191,2
<b>Fernwärme</b>	55,1	62,2	59,0
<b>Strom konventionell</b>	57,7	44,1	42,9
<b>Strom aus Erneuerbarer Energie</b>	147,8	163,0	179,9
<b>Fernwärme aus Erneuerbarer Energie</b>	14,9	23,5	38,2
<b>Wärme aus Erneuerbarer Energie</b>	117,0	121,6	143,4
<b>Biotreibstoffe</b>	2,3	17,9	34,0
<b>Summe Erneuerbare Energie</b>	<b>282,0</b>	<b>326,0</b>	<b>395,6</b>
<b>Summe Endenergieverbrauch</b>	<b>1.118,4</b>	<b>1.088,5</b>	<b>1.078,3</b>
<b>Eigenverbrauch und Verluste Strom/Fernwärme</b>	37,7	43,2	36,6
<b>Bruttoendenergieverbrauch *</b>	<b>1.156,0</b>	<b>1.131,8</b>	<b>1.114,9</b>
<b>Anteil Erneuerbare Energie am Bruttoendenergieverbrauch</b>	<b>24,40 %</b>	<b>28,80 %</b>	<b>35,48 %</b>

\* Endenergieverbrauch + Eigenverbrauch & Verluste bei Strom und Fernwärme. Berechnungsbasis für den Anteil Erneuerbare Energie gemäß EU-Richtlinie

Quelle: Energiestrategie 2020, März 2010

**Tabelle 42: Entwicklungspfad der Energieversorgung gemäß Energiestrategie 2020**

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern soll demnach vom Jahr 2008 bis 2020 um 17 PJ (4,7 TWh) angehoben werden, das sind 1,5 % des Endenergieverbrauchs von 1.100 PJ. Die dargestellten Einzelausbauwerte überschreiten diese Vorgabe: Der Stromausbau aus Wasserkraft wird mit 13 PJ (3,5 TWh) abzüglich Reduktionseffekten durch die Wasserrahmen-Richtlinie und der Windkraftausbau bis 2020 mit bis zu 10 PJ (2,8 TWh) angegeben.

Berücksichtigt man die bereits in den vergangenen Jahren durch Förderungen gemäß Ökostromgesetz (Einspeisetarife, Investitionszuschüsse) bewirkten Ausbauten und Neubauten, dann kann Kleinwasserkraft und mittlere Wasserkraft zu etwa 50 % zu diesem Wasserkraft-Ausbauziel beitragen. Der Ausbau von Wasserkraft über 20 MW ist gegenwärtig dagegen noch nicht in einem der

Energiestrategie entsprechendem Ausmaß absehbar, da dafür bisher nur in geringem Ausmaß Errichtungsgenehmigungen erteilt sind.

Die in der Energiestrategie Österreich beschriebenen Entwicklungspfade der zukünftigen Energieversorgung wurden hinsichtlich der erneuerbaren Energieträger im Wesentlichen im **Nationalen Aktionsplan 2010** für erneuerbare Energie 2010 übernommen, der Ende Juni 2010 wie von der EU-Richtlinie 2009/28/EG vorgegeben an die Europäische Kommission übermittelt wurde und die Maßnahmen zur Erreichung des 34 % Erneuerbaren Ziels für Österreich beschreibt.<sup>44</sup>

## 6.2 Energieeffizienz in der Energiestrategie

Wie schon das „Grünbuch Energieeffizienz“ der Energie-Control GmbH<sup>45</sup> gezeigt hat, ist das Erreichen der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen nachhaltig von der Steigerung der Energieeffizienz abhängig. Eine Reduktion des Energieverbrauchs und ein effizienterer Einsatz sind ausschlaggebend, um die 2020-Ziele zu realisieren.

Diesem Sachverhalt trägt auch die „Energiestrategie Österreichs“ Rechnung.<sup>46</sup> Ausgangswert in der Energiestrategie ist der energetische Endverbrauch in Österreich von rund 1.100 PJ (bezogen auf das Jahr 2008). Die Maßnahmen in der Energiestrategie zielen darauf ab, dass bis zum Jahr 2020 dieser Wert konstant bleibt – unter Berücksichtigung aller wirtschaftlichen, strukturellen, sozialen und demographischen Entwicklungen. An dieser Stelle seien zum energetischen Endverbrauch ein paar knappe Hintergrundinformationen angeführt – dieser teilt sich nach Verwendungszwecken folgend auf:

- 32 % Mobilität (im Detail: 15 % Gütertransport und Luftverkehr, 17 % individuelle Mobilität und öffentlicher Verkehr)
- 29 % Raumwärme und Klimatisierung
- 16 % energieintensive Industrie
- 13 % sonstiges produzierendes Gewerbe
- 7 % elektrische Energie priv. Haushalte
- 3 % sonstiger Endverbrauch

Interessant erscheint in diesem Zusammenhang auch noch der Energieträgermix – dieser setzt sich, bezogen auf den energetischen Endverbrauch, wie folgt zusammen (Basis 2008):

- 42 % Öl
- 19 % Strom

---

<sup>44</sup> Zusätzliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Ausmaß von 28 PJ (7,8 TWh) im Jahr 2020 im Vergleich zum Jahr 2008, inklusive zusätzlicher Erzeugung aus Sonnenenergie und biogenen Rohstoffen

<sup>45</sup> Siehe: Energie-Control GmbH, „Grünbuch Energieeffizienz“, Oktober 2008

<sup>46</sup> Siehe: <http://www.energiestrategie.at/>

## 6. Energiestrategie

---

- 17 % Gas
- 14 % Erneuerbare
- 6 % Fernwärme
- 2 % Kohle

Bezogen auf die Energieverbrauchsstruktur, sollten aus Sicht der Energieeffizienz nachhaltige Maßnahmen und Instrumente im Bereich der Raumwärme umgesetzt werden. Dazu zählen:

- thermische Gebäudesanierung mit einer Gesamtzielsetzung bis zum Jahr 2020 (Sanierung von 20 % des Gebäudebestandes)
- verpflichtende Begrenzung des Energieverbrauchs bei allen Neubauten von Wohngebäuden und Dienstleistungsgebäuden als Voraussetzung für eine Baubewilligung
- Modernisierung und Optimierungsmaßnahmen an Heizungsanlagen
- Zeitnahe Energieverbrauchserfassung kombiniert mit Energieberatungen
- Ausbau der Fernwärme
- Verstärkter Einsatz von Wärmepumpen

Ein zentraler Aspekt bei der Steigerung der Energieeffizienz ist auch die Energieumwandlung bei der Strom- und Wärmeerzeugung. So werden jährlich rund 50 bis 60 PJ anfallender Wärme bei der Stromerzeugung nicht genutzt (entspricht etwa 5 % des Endenergieverbrauches).<sup>47</sup> Es wird eine Gesamtausrichtung der Stromversorgung dahingehend empfohlen, dass die Wärmenutzung und damit der gesamtenergetische Wirkungsgrad gesteigert werden. Die wärmegeführte Stromerzeugung und die Nutzung der Abwärme für Haushalte und industrielle Prozesse ist ein wesentlicher Bestandteil der zukünftigen Energiepolitik.<sup>48</sup>

Abgesehen von einzelnen Maßnahmen und Instrumenten, sollten die generellen Rahmenbedingungen entsprechend adaptiert werden. Dazu wird empfohlen im Rahmen eines Energieeffizienz-Gesetzespaketes umfangreiche Gesetzesänderungen zur Steigerung der Energieeffizienz durchzuführen.<sup>49</sup>

Ein weiterer Aspekt in diesem Zusammenhang ist natürlich die Reduktion des Stromverbrauches – entsprechend den Anforderungen aus dem § 25 Ökostromgesetz wird darauf im nächsten Abschnitt näher eingegangen.

---

<sup>47</sup> Anmerkung: Wert in Abhängigkeit der jeweiligen jährlichen Gesamterzeugung und bezogen auf das öffentliche Netz.

<sup>48</sup> Siehe dazu auch die Ausführungen im Anhang II

<sup>49</sup> Siehe dazu: Energie-Control GmbH, „Grünbuch Energieeffizienz“, Oktober 2008

---

## 7 Maßnahmen zur Reduktion von Energie- und Stromverbrauch

Gem. §25 Ökostromgesetz sollen im Ökostrombericht auch Maßnahmen zur Verminderung des Stromverbrauchs dargelegt werden. Dem diesjährigen Ökostrombericht ist es vorbehalten zwei konkrete Aspekte darzustellen:

- Smart Metering: dabei werden die Kosten und Nutzen der zentralen zukünftigen Entwicklungen beim Zähl- und Messwesen und den ableitbaren Effekten erläutert.
- Projekt Energie-Control GmbH mit SOS-Kinderdörfern: dabei werden anhand eines konkreten Projektes Stromsparpotenziale dargestellt.

### 7.1 Bewusstseinsbildung zu Stromverbrauch - Smart Metering

Im Bereich der Stromverbrauchsmessung (gilt auch für Gas) sind in den österreichischen Haushalten und Betrieben elektromechanische Messgeräte,

- die manuell abgelesen werden und
- deren Funktion auf die Erfassung der Zählerstände beschränkt ist,

in Betrieb. Die modernen Mess- und Kommunikationstechnologien bieten allerdings neue Möglichkeiten zur Energieverbrauchsmessung und daraus ableitbaren Informations- und Dienstleistungen.

Die Europäische Union will diese Situation ändern und fordert von allen Mitgliedsstaaten die Implementierung von digitalen und intelligenten Zählgeräten für Strom und Gas – sogenanntes Smart Metering. Als Rahmenbedingungen dienen dazu das 3. Energiebinnenmarktpaket (Richtlinie 2009/72/EG für Strom und 2009/73/EG für Gas) sowie die Energieeffizienzrichtlinie (RL 2006/32/EG). Im Fall des 3. Energiebinnenmarktpakets wird, unter der Voraussetzung einer positiven wirtschaftlichen Bewertung, eine Einführung von Smart Metering bis zum Jahr 2020 gefordert (gilt für Strom). Gleichzeitig setzt die Energieeffizienzrichtlinie bei der Implementierung, Evaluierung und Kommunikation von Energieeffizienzmaßnahmen (und deren Effekte) auf moderne Zählertechnologien.

Die Smart Metering Technologien bieten die Möglichkeit den Energieverbrauch in Haushalten und Betrieben in Zukunft transparenter, verständlicher und variabler zu machen.<sup>50</sup> Dabei spielt das Thema Energiesparen/Energieeffizienz eine ganz zentrale Rolle. Es kann davon ausgegangen werden, dass bereits ein einfaches Feedbacksystem, bestehend aus

- einer einheitlichen webbasierten Informationsplattform und
- einer monatlichen schriftlichen Energieverbrauchsinformation (sofern das Internet von den Kunden nicht genutzt werden kann),

zu nachhaltigen Energieverbrauchsreduktionen beitragen kann.

In diesem Zusammenhang hat die Beraterfirma PricewaterhouseCoopers im Auftrag der Energie-Control GmbH eine volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) hinsichtlich des österreichweiten Roll-Out von Smart Meter durchgeführt.<sup>51</sup> Die KNA kam zu dem Ergebnis, dass die österreichweite Einführung von Smart Meter eindeutig positive volkswirtschaftliche Effekte hervor bringt. Der resultierende volkswirtschaftliche Nutzen aus

- der Energieeinsparung (-3,5 % bei Strom und -7 % bei Gas),
- den CO<sub>2</sub>-Einsparungen,
- den Peak/Off-Peak-Verschiebungen beim Verbrauch,
- der geringeren Bürokratie beim Zählerablesen, der Rechnungslegung und dem Lieferantenwechsel,
- den effizienteren Prozessen beim Netzbetreiber,

übersteigt die Kosten

- der Installation,
- der Wartung,
- und des Betriebes der Smart Meter

ganz deutlich. So stehen volkswirtschaftlichen Kosten von 4,4 Mrd. Euro ein Nutzen von knapp 5 Mrd. Euro gegenüber.<sup>52</sup>

Damit sich die positiven Aspekte der Smart Metering Einführung realisieren lassen, sind folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:

- Abgestimmte und koordinierte Einführung innerhalb der Strombranche (gilt auch für die Gasbranche)
- Einheitliche und offene Standards für Zählertechnologien und Datenformate

---

<sup>50</sup> Anmerkung: Smart Metering bietet neben den angeführten Aspekten noch eine Fülle von weiteren Funktionen. Dazu zählen etwa die Möglichkeit der Einführung von individuellen Energiepreismodellen, Aktivierung bzw. Deaktivierung von Zählern aus der Ferne, Wegfall der rechnerischen Zählerstandsermittlung, etc.

<sup>51</sup> Siehe: PWC, „Analyse der Kosten-Nutzen einer österreichweiten Einführung von Smart Metering“, Wien 2010; Download unter <http://www.e-control.at/de/industrie/news/aktuelle-meldungen/studie-smart-metering>

<sup>52</sup> Anmerkung: Die detaillierten auf Szenarien beruhenden Ergebnisse sind der oben angeführten Kosten-Nutzen-Analyse zu entnehmen.

- Einführung von Strom Smart Meter zeitlich vor der Einführung von Gas Smart Meter, damit die Gas Smart Meter die Kommunikationsmodule der Strom Smart Meter nutzen können (Vermeidung von doppelter Infrastruktur).
- Der Gesamtnutzen ist am größten, wenn die Übergangsphase zwischen Smart Meter und herkömmlichen „alten“ Zählern möglichst kurz gehalten wird, um z.B. Parallelitäten in der Systemvorhaltung und damit zusätzliche Kosten weitestgehend zu vermeiden.
- Eine flächendeckende Einführung von mind. 95% Smart Metern ist gegenüber 80% zu bevorzugen, da auf der einen Seite die positiven Gesamteffekte größer sind, auf der anderen Seite die Netzbetreiber bei 80% Smart Meter auch die bisherigen Zähler weiter betreiben müssen (doppelte Systeme).
- Kundengerechte, nachvollziehbare und verwertbare Darstellung des Energieverbrauchs (Webportale, mindestens monatliche Verbrauchsinformation).

## 7.2 Pilotprojekt EVM

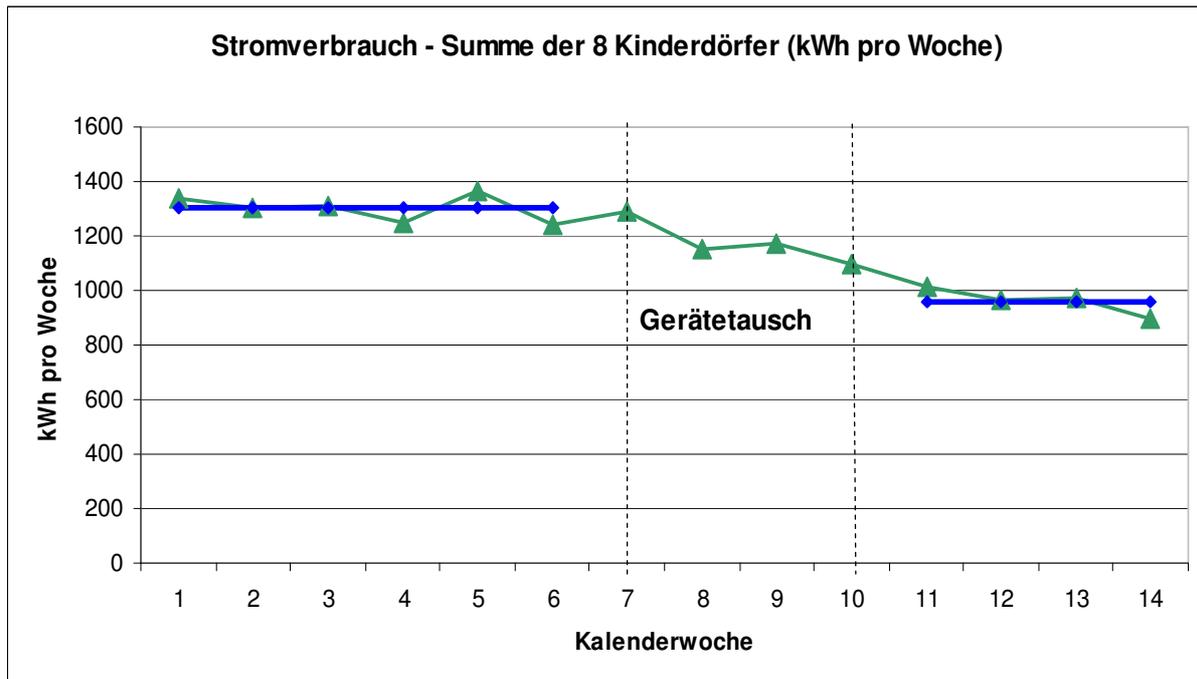
Ende 2009 initiierte die Energie-Control GmbH gemeinsam mit dem Bundesgremium des Radio- und Elektrohandels sowie dem Forum Hausgeräte die Aktion „Der ideale Haushalt - SOS-Kinderdörfer sparen Strom“. Das Ziel dieses Pilotprojektes war es, zu demonstrieren, inwieweit eine Geld- und Energieersparnis durch den Austausch veralteter Haushaltsgeräte gegen neue Geräte der höchsten Energieeffizienzklasse möglich ist.

Zu diesem Zweck stellt die Energie-Control GmbH das EVM (Energieverbrauchsmonitoring)-System zur Verfügung, ein Tool, das die Energie direkt beim Verbraucher misst und die gesammelten Verbrauchswerte über das Energie-Control GmbH Webportal zeitnah (5-Minuten-Werte) zur Verfügung stellt. Für die Messung, Übertragung und Speicherung wurde ein eigenes Gerät entwickelt (EVM-Master), welches die Daten verschiedenster Messgeräte abrufen und verschlüsselt an die Energie-Control GmbH übermittelt. In weiterer Folge dienen die Daten als Basis für Energieeffizienzmaßnahmen und für die Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahmen.

Das EVM-System wurde bereits im November des letzten Jahres in acht ausgewählten SOS Kinderdorf-Häusern kostenlos mit Hilfe ortsansässiger Elektriker implementiert. In einer ersten Analyse wurde seitdem eine Messreihe des damaligen, gesamten Stromverbrauchs inklusive aller (alten) Geräte durchgeführt. Die zweite Messreihe erfolgte nach einem kompletten Geräte- bzw. Beleuchtungsaustausch Ende Jänner / Anfang Februar. Die Energieverbrauchswerte vor und nach Gerätetausch wurden nun von Experten der Energie-Control GmbH verglichen und ausgewertet.

Bereits im Vorfeld des SOS-Kinderdorf-Projektes wurde durch den Gerätetausch mit einer Energie- und Kostenersparnis von bis zu 30% gerechnet. Der Vorher-Nachher-Vergleich der ausgewerteten Daten zeigt tatsächlich erfreuliche Ergebnisse.

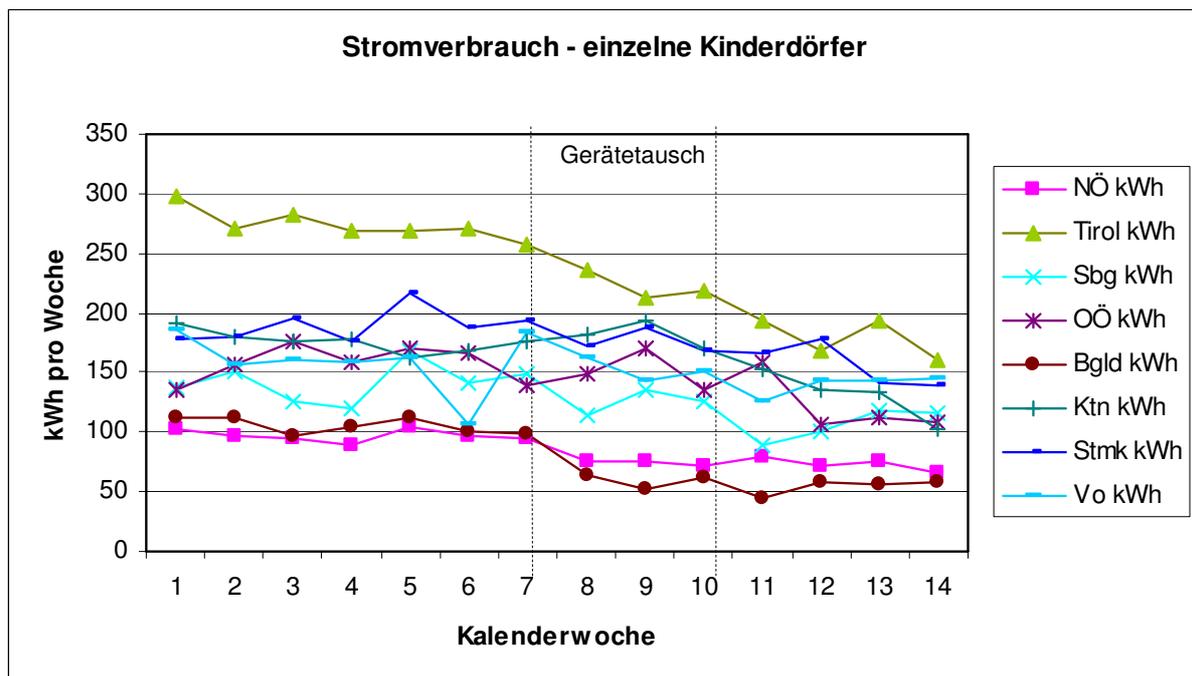
Insgesamt belegen die Messungen, dass der Gesamtverbrauch aller Kinderdorf-Haushalte im Zuge des Geräteausstausches von durchschnittlich 1.300 kWh auf 960 kWh pro Woche gesunken ist, was eine Einsparung von 26 % bzw. rund 60 Euro pro Woche bedeutet.



**Abbildung 25: Stromverbrauch – Summe der 8 Kinderdörfer (kWh pro Woche)**

Pro Jahr ergibt sich bei dieser Energiereduktion um 26% für jeden Kinderdorf-Haushalt eine Einsparung von rund 400 Euro, hochgerechnet auf alle acht Kinderdorf-Musterhaushalte sind dies jährlich rund 3.200 Euro.

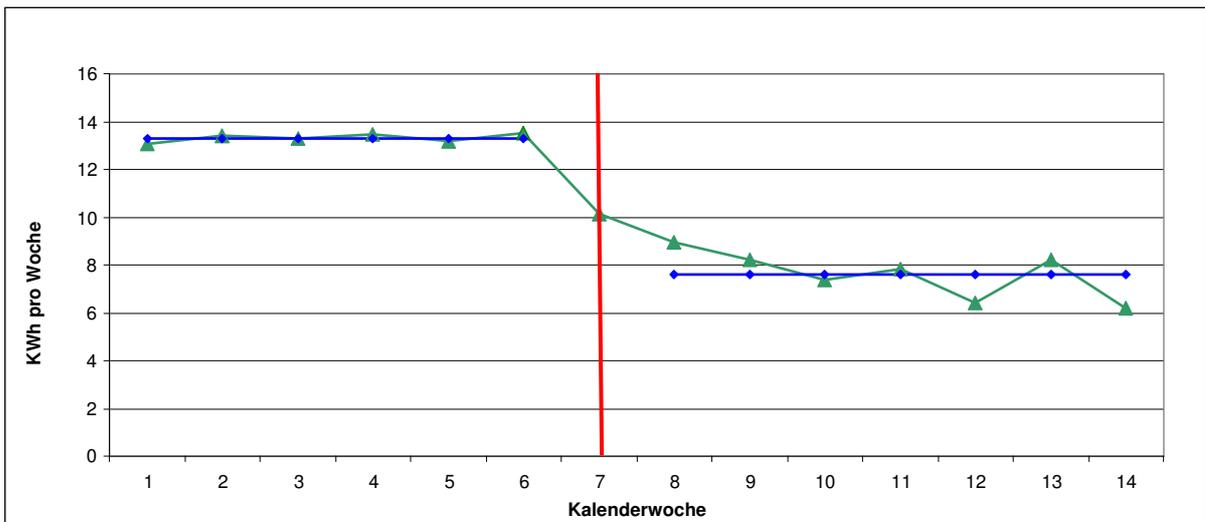
Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung in den einzelnen Kinderdörfern.



**Abbildung 26: Stromverbrauch – einzelne Kinderdörfer**

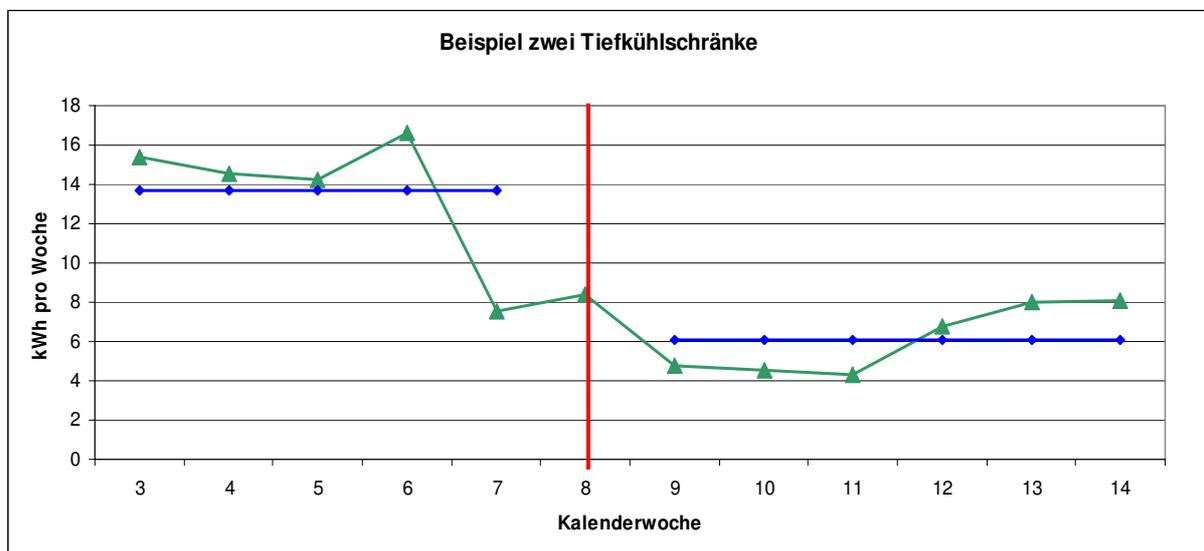
In Hinblick auf die einzelnen Häuser konnten besonders hohe Einsparungen bei den Kinderdorf-Häusern im Burgenland, in Tirol und in Kärnten festgestellt werden. Im Kinderdorfhaushalt im Burgenland war eine Gesamtersparnis von knapp 48 % zu verzeichnen, der Haushalt in Tirol hatte eine Ersparnis von rund 30 % und jener in Kärnten etwas mehr als 26 %. In anderen Haushalten war die Einsparung etwas geringer, aber in allen Haushalten kam es zu signifikanten Einsparungen. Die höchsten Einsparungen wurden dort erzielt, wo neben dem Gerätetausch auch der Gerätebetrieb optimiert wurde.

Ein neuer Geschirrspüler im Haushalt des niederösterreichischen SOS-Kinderdorfes brachte eine Ersparnis von 43 %, das bedeutet eine Ersparnis von über 50 Euro pro Jahr.



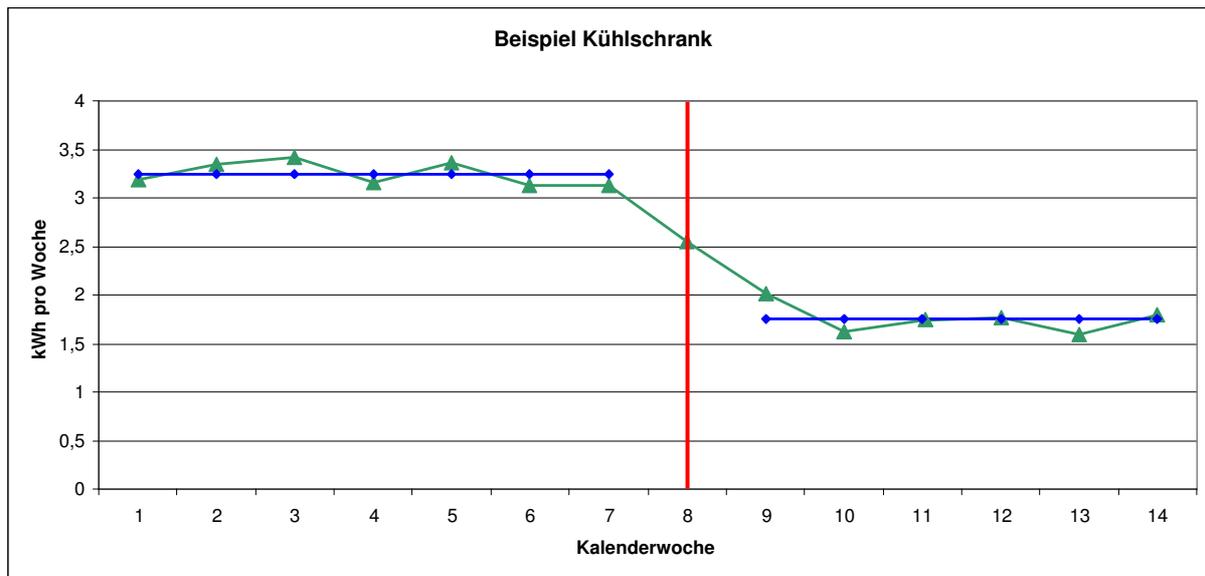
**Abbildung 27: Einsparung am Beispiel Geschirrspüler**

Inwieweit sich ein neuer Tiefkühlschrank bezahlt macht, belegt der Haushalt in Tirol. Hier zeigt der Vergleich Altgerät-Neugerät sogar eine Reduktion von 56 % und eine Ersparnis von rund 70 Euro pro Jahr.



**Abbildung 28: Einsparung am Beispiel zweier Tiefkühlschränke**

Auch durch den Einsatz effizienterer Kühlschränke kann der Energieverbrauch gesenkt werden. Im Haushalt Oberösterreich zeigten die Vergleichswerte eine Reduktion von 46 %, das bedeutet 14 Euro pro Jahr.



**Abbildung 29: Einsparung am Beispiel Kühlschrank**

## 8 CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten und CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung

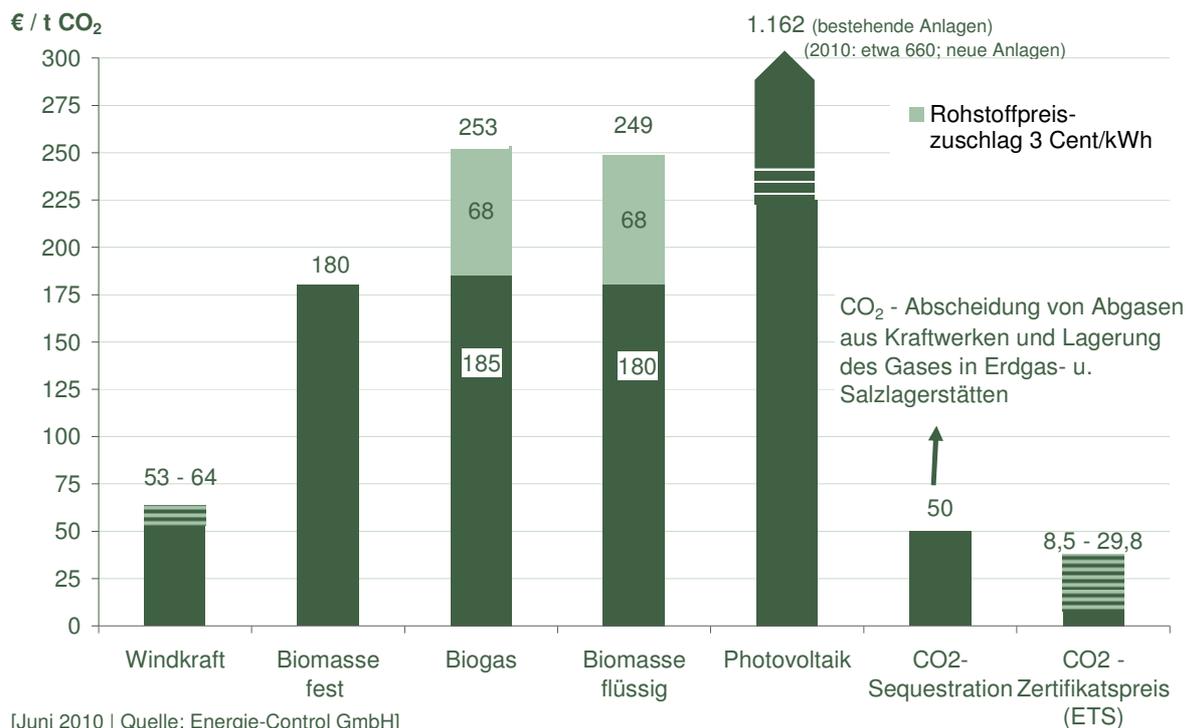
Eines der Ziele der Unterstützung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist es, einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im Rahmen der Klimaschutzprogramme zu leisten. Die Erzeugung elektrischer Energie in neuen Gas-GuD-Anlagen<sup>53</sup> verursacht pro erzeugter MWh Strom Emissionen in Höhe von etwa 0,44 Tonnen CO<sub>2</sub>. Bei der Erzeugung von elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern wird dagegen kein CO<sub>2</sub> emittiert (Wasserkraft, Windkraft) oder bei einer nachhaltigen Forstbewirtschaftung bzw. Agrarbewirtschaftung nur in dem Ausmaß, in dem es auch wieder während des Forstwachstums bzw. Energiepflanzenwachstums der Atmosphäre entzogen und gebunden wird.

Die nachfolgend dargestellten CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten für unterstützten Ökostrom wurden ermittelt, indem das Unterstützungsausmaß pro kWh (vereinfacht Einspeisetarif minus durchschnittlicher Marktpreis von 5,9 Cent/kWh) durch die vermiedenen durchschnittlichen Emissionen (0,44 t CO<sub>2</sub>/MWh äquivalent 0,44 kg CO<sub>2</sub>/kWh) bei einer modernen Gas-GuD-Anlage dividiert wurde.

Auf Basis der durchschnittlichen Einspeisetarife im Jahr 2009 ergeben sich unter Verwendung der angeführten Werte die in Abbildung 30 dargestellten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten im Rahmen des Ökostromgesetzes. In der Darstellung berücksichtigt werden auch die Kosten für Ausgleichsenergie bei Windkraft.

---

<sup>53</sup> Referenzszenario zur Bewertung neuer Ökostromanlagen.



**Abbildung 30: CO<sub>2</sub>-Minderungskosten verschiedener Ökostrom-Technologien 2009**

Im Vergleich zu anderen Mechanismen wie der CO<sub>2</sub>-Sequestration (Reduktionskosten von 30 – 50 Euro/t CO<sub>2</sub>) oder den konventionellen Kyoto-Mechanismen wie Emission Trading, Joint Implementation und Clean Development Mechanism mit Reduktionskosten von 5 – 7 Euro/t CO<sub>2</sub> für JI/CDM bzw. 8 – 17 Euro/t CO<sub>2</sub> für den Emissionshandel<sup>54</sup> liegen diese Werte bei allen Ökostrom-Technologien, mit Ausnahme der Wasserkraft, relativ hoch.

Zu beachten ist, dass aufgrund des Preisverfalls der Photovoltaik-Stromerzeugung neue Photovoltaik-Stromerzeugungsanlagen bei einem Einspeisetarif von etwa 35 Cent/kWh<sup>55</sup> durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten in Höhe von 660 Euro/t CO<sub>2</sub> verursachen. Dies ist deutlich niedriger als die in der Abbildung dargestellten 1.162 Euro/t CO<sub>2</sub>, die mit dem im Jahr 2009 von der OeMAG gewährten durchschnittlichen Einspeisetarif in Höhe von rund 57 Cent/kWh berechnet wurden, der auch Altanlagen mit höheren Einspeisetarifen beinhaltet.

Vergleicht man die dargestellten CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten, die sich aus den gewährten Einspeisetarifen ergeben, mit den CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten aufgrund der Investitionszuschüsse des Kli.En-Förderprogramms, so zeigt sich eine wesentlich höhere Effizienz des Kli.En Programms: Die in

<sup>54</sup> Quelle: Point Carbon

<sup>55</sup> Annahme. Der tatsächliche Wert für den durchschnittlichen Einspeisetarif für Photovoltaik lässt sich erst Ende 2010 ermitteln.

dessen PV-Förderprogramm gewährten 1.300 Euro pro kW installierter Leistung entsprechen bei 1.000 Volllaststunden und einer mit der Garanzzeit von Einspeisetarifen vergleichbaren Betriebsdauer von 13 Jahren CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten von 230 Euro pro Tonne.<sup>56</sup> Dies ist weniger als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten bei Gewährung von Einspeisetarifen.

---

<sup>56</sup> Einmalige Förderung in Höhe von 1.300 Euro bezogen auf eine Stromerzeugung von 13.000 kWh (13 MWh).mit vergleichbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Erzeugung in einem Gas – GuD-Kraftwerk von 5,7 Tonnen (0,44 Tonnen CO<sub>2</sub> pro MWh)

### **CO<sub>2</sub> Zertifikate und das Europäische Emissionshandelssystem**

Das europäische Emissionshandelssystem (European Union Emission Trading System, EU ETS) ist das erste grenzüberschreitende Emissionsrechtssystem der Welt. Dabei wird versucht, die EU Klimaziele unter marktwirtschaftlichen Bedingungen zu erreichen. Das Handelssystem soll den Anreiz schaffen, dass Emissionen dort zurückgehen, wo dies am effizientesten erreicht werden kann.

Innerhalb des Systems werden derzeit die CO<sub>2</sub> Emissionen der Stromerzeuger und einiger anderer großer Industrien erfasst. Kann eine Anlage die notwendigen Zertifikate nicht nachweisen, droht eine hohe Geldstrafe. Die Pilotphase des Systems wurde 2007 abgeschlossen.

In der derzeitigen zweiten Phase stehen pro Jahr 2,08 Mrd. t CO<sub>2</sub> an Emissionsberechtigungen zur Verfügung. Im Gegensatz zur ersten Handelsperiode können fehlende Zertifikate mit Projekten in Drittländern ausgeglichen werden. Die Anzahl der erfassten Anlagen im Handelssystem wurde ebenfalls erhöht. Nach der zweiten Phase beginnt 2013 die dritte Phase, die 2020 ausläuft.

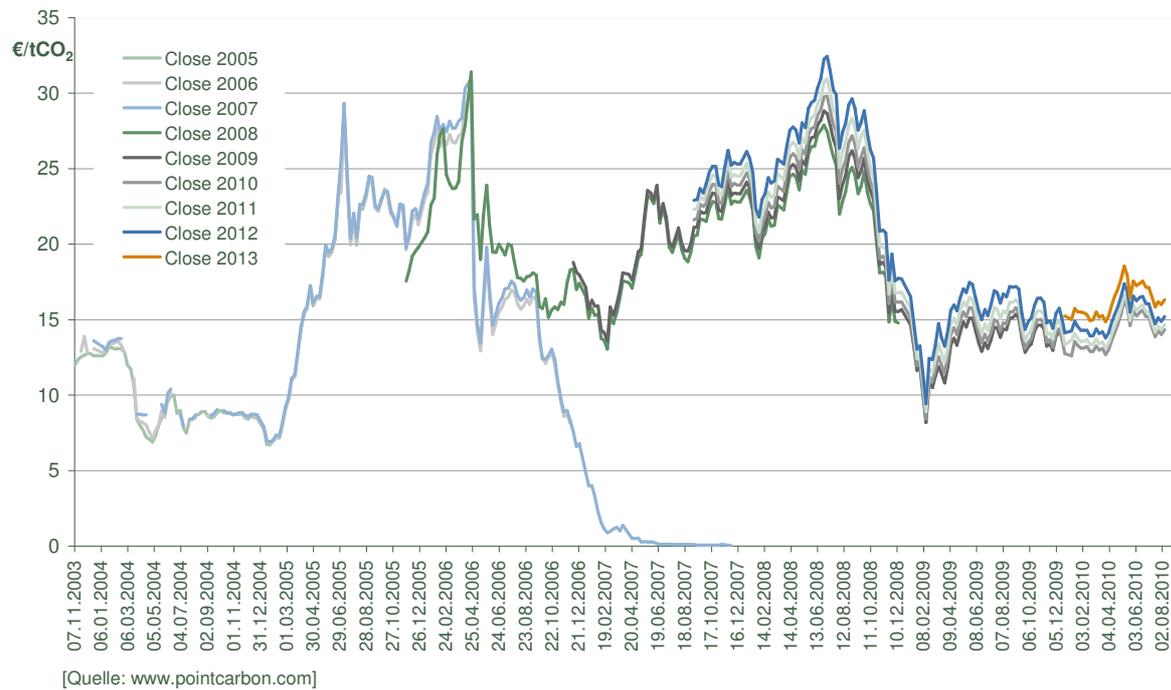
In der dritten Phase wird das Emissionshandelssystem weiter verstärkt und restriktiver genutzt werden. Abgesehen davon, dass die Zertifikate ab 2013 nicht mehr gratis verteilt werden, bekommen jene Bereiche, die vom Emissionshandelssystem erfasst werden, ein Einsparungsziel von 21 % zugeteilt.

Der Wert der Zertifikate wird vom jeweils gültigen Marktpreis bestimmt. Die Preisentwicklung am Zertifikatsmarkt war bisher relativ volatil, mit einer Höchstpreisphase Mitte 2008 mit Preisen von rund 30 Euro/t. Die Entwicklung der Preise an der EEX wird auch in Abbildung 31 dargestellt.

Dabei sind die Preise für die verschiedenen Jahreskontrakte abgebildet. Der dramatische Preisverfall im Jahr 2009 lässt sich durch das Überangebot an CO<sub>2</sub>-Zertifikaten am Markt erklären. Ursache dafür ist die wirtschaftliche Entwicklung und der dadurch ausgelöste Verbrauchs- und Emissionsrückgang in der Industrie und Energiewirtschaft. Im Hinblick auf die Stromerzeugung bewirkt dieser Preisverfall, dass die Erzeugung aus Kohle- und Gaskraftwerken billiger wird und somit durch eine Veränderung des Grenzpreises die Strompreise bearish reagieren.

Die folgende Abbildung zeigt die Preisentwicklung für CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte gemäß dem EU-CO<sub>2</sub>-Handelssystem (Emission Trading Scheme - ETS).

## 8. CO<sub>2</sub>-Reduktionskosten und CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung



**Abbildung 31: CO<sub>2</sub> (EU-ETS 2005 - 2010) – Preisentwicklung 11/2003 – 8/2010**

## 9 Fossile Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Von 2003 bis 2008 erfolgte die Förderung von bestehenden und modernisierten Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK-Anlagen) bundesweit gemäß §§ 12 und 13 Ökostromgesetz. Die Förderung erfolgte in Form eines KWK-Unterstützungstarifs in Cent pro kWh KWK-Strom. Die Finanzierung der KWK-Förderung erfolgte bis 2006 über einen Zuschlag zum Systemnutzungstarif (KWK-Zuschlag), der degressiv gestaltet und von jedem Strom-Endverbraucher zu entrichten war. Nach der Ökostromgesetzesnovelle 2006 erfolgte die Finanzierung über die Zählpunktpauschale.

Im Jahr 2008 wurde die Förderung fossiler KWK-Anlagen aus dem Ökostromgesetz herausgenommen und in einem eigenen KWK-Gesetz festgeschrieben (Kundmachung am 8. August 2008, Inkrafttreten am 23. Februar 2009 mit Genehmigung durch die Europäische Kommission).

Die Förderung von KWK-Anlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger ist weiterhin Inhalt des Ökostromgesetzes.

### 9.1 KWK-Förderungsstruktur

Die folgende Tabelle stellt die Förderungsstruktur von fossilen KWK-Anlagen gemäß Ökostromgesetz bzw. KWK-Gesetz von 2003 bis 2012 dar.

	Bestehende KWK-Anlagen	Modernisierte KWK-Anlagen	Neue KWK-Anlagen
<b>Definition</b>	KWK-Anlagen, für die vor dem 1. Jänner 2003, die zur Errichtung notwendigen Genehmigungen erteilt wurden	KWK-Anlagen, für die eine Inbetriebnahme nach dem 1. Oktober 2001 erfolgte, wenn die Kosten der Erneuerung mindestens 50% der Kosten der Neuinvestition der Gesamtanlage (ohne Baukörper) betragen	KWK-Anlagen, deren Baubeginn nach dem 1. Juli 2006 erfolgt, bis zum 30. September 2012 alle für die Errichtung erforderlichen Genehmigungen in erster Instanz vorliegen und die bis spätestens 31. Dezember 2014 in Betrieb gehen, wenn die Kosten der Erneuerung mindestens 50% der Kosten einer Neuinvestition der Gesamtanlage (inklusive Baukörper) betragen
<b>Förderkriterien</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betrieb dient der öffentlichen Fernwärmeversorgung</li> <li>2. Effizienzkriterium gemäß § 13 Abs 2 Ökostromgesetz wird erfüllt</li> <li>3. Nachweis eines Mehraufwandes für die Aufrechterhaltung des Betriebes wird erbracht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betrieb dient der öffentlichen Fernwärmeversorgung</li> <li>2. Effizienzkriterium gemäß § 8 Abs 2 KWK-Gesetz (ehemals § 13 Abs 2 Ökostromgesetz) wird erfüllt</li> <li>3. Nachweis eines Mehraufwandes für die Aufrechterhaltung des Betriebes wird erbracht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engpassleistung &gt; 2 MW</li> <li>2. Betrieb dient Wärmeversorgung oder Prozesswärmeerzeugung</li> <li>3. Effizienzkriterium gemäß § 13 Abs 2 Ökostromgesetz wird erfüllt</li> <li>4. Primärenergieeinsparung gemäß Artikel 4 der EU Richtlinie 2004/8/EG</li> </ol>

<b>Art der Förderung</b>	<b>Unterstützungstarif für KWK-Strom basierend auf dem Mehraufwand (Kosten minus Erlöse) zur Aufrechterhaltung des Betriebes (ausgenommen Kosten für angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals)</b>	<b>Unterstützungstarif für KWK-Strom basierend auf dem Mehraufwand (Kosten minus Erlöse) zur Aufrechterhaltung des Betriebes (unter Berücksichtigung der Kosten für angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals)</b>	<b>Investitionszuschuss:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max 10% des Investitionsvolumens</li> <li>▪ Bis 100 MW EP: 100 Euro/kW</li> <li>▪ 100 bis 400 MW EP: 60 Euro/kW</li> <li>▪ Über 400 MW EP: max. 40 Euro/kW</li> </ul>
<b>Ende der Förderung</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>
<b>Fördersumme</b>	<p style="text-align: center;">2007: max. 54,5 Mio. Euro (inkl. 10 Mio. Euro für neue KWK -Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">2008: max. 54,5 Mio. Euro (inkl. 10 Mio. Euro für neue KWK -Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">2009: max. 28,0 Mio. Euro (inkl. 10 Mio. Euro für neue KWK -Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">2010: max. 28,0 Mio. Euro (inkl. 10 Mio. Euro für neue KWK -Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">2011: max. 10 Mio. Euro (nur für neue KWK-Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">2012: max. 10 Mio. Euro (nur für neue KWK-Anlagen*)</p> <p style="text-align: center;">*2006-2012: Gesamtfördersumme für neue KWK-Anlagen max. 60 Mio. Euro</p>		
<b>Gesetzliche Grundlage</b>	<b>§§ 12 und 13 Ökostromgesetz</b>	<b>§§ 7 und 8 KWK-Gesetz (ehemals §§ 12 und 13 Ökostromgesetz)</b>	<b>§§ 7 und 8 KWK-Gesetz (ehemals §§ 12 und 13 Ökostromgesetz)</b>

**Tabelle 43: Förderregelungen für KWK-Anlagen mit fossilen Energieträgern**

Wie in der Tabelle ersichtlich, ist mit dem Jahr 2008 die Förderung bestehender KWK – Anlagen ausgelaufen. Nach dem 31. Dezember 2010 läuft auch die Unterstützung für modernisierte KWK-Anlagen aus. Nach dem 31. Dezember 2012 können keine Anträge auf Gewährung von Investitionszuschüssen für neue KWK-Anlagen gestellt werden. Ist das Fördervolumen nicht

ausreichend, sind die Unterstützungen für alle bestehenden und modernisierten Anlagen anteilmäßig zu kürzen.

## 9.2 Anträge, KWK-Strom und KWK-Förderaufkommen 2003-2009

Die folgende Tabelle stellt die KWK-Antragsentwicklung von 2003 bis 2009 dar.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Anzahl der KWK-Anlagen, für die Förderanträge eingereicht wurden</b>	53	44	41	40	40	31	4
<b>Summe KWK-Energie in GWh</b>	6.169	6.524	6.701	6.165	5.877	5.299	2.558
<b>Eingehobener KWK-Zuschlag in Cent/kWh</b>	0,15	0,15	0,13	0,07	Teil der ZP-Pauschale <sup>57</sup>		

**Tabelle 44: Übersichtstabelle KWK-Strommengen mit Förderungszusage 2003 - 2009  
(Stand Mai 2010)**

Im Jahr 2009 konnten nur mehr modernisierte KWK-Anlagen einen Unterstützungstarif gemäß KWK-Gesetz erhalten. Es wurden insgesamt vier Förderanträge eingereicht, von denen eine Anlage als nicht modernisiert beurteilt wurde.

---

<sup>57</sup> Ab dem Jahr 2007 erfolgt die Einhebung der KWK-Fördermittel über die Zählpunktpauschale.

## **10 ANHANG I:**

### **Statistische Auswertungen zu anerkannten Ökostromanlagen**

In diesem Kapitel werden die statistischen Auswertungen der Ökostromanlagen im Detail ausgeführt.

Zu Beginn erfolgen Übersichtsdarstellungen von anerkannten und in Betrieb befindlichen Ökostromanlagen (mit zeitlicher Entwicklung), jeweils nach Energieträger gegliedert. Im Anschluss werden für jeden erneuerbaren Energieträger (Kleinwasserkraft, Windkraft, Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas, Geothermie und Photovoltaik) Detailauswertungen dargestellt. Diese beinhalten Anzahl und Leistung der genehmigten (und anerkannten) Ökostromanlagen und Detailauswertungen zu der Leistungsverteilung. Zusätzlich werden Auswertungen jener Anlagen, die per 31.12.2009 in einem Vertragsverhältnis mit der Ökostromabwicklungsstelle (OeMAG) bzw. ehemals Öko-BGV standen, aufgegliedert nach Bundesland, dargestellt. Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden Daten teilweise zusammengefasst.

Bei der folgenden Übersichtstabelle handelt es sich um eine Auswertung vorliegender Ökostromanlagen-Anerkennungsbescheide für ganz Österreich. Ein Teil dieser Anlagen wird trotz vorliegender Genehmigung nicht errichtet werden.

Entwicklung anerkannter*) Sonstiger Ökostromanlagen 2002 - 2009 (Stichtag jeweils 31.12.)																
	Wind		BioM fest inkl. Abfall mhBA		Biogas		Photovoltaik		Deponie- und KlärGas		BioM flüssig		Geothermie		Kumuliert	
	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl
<b>2002</b>	204,84	85	81,77	26	12,19	97	9,81	1.265	17,62	43	1,63	15	0,92	2	328,78	1.533
<b>2003</b>	431,45	111	114,34	42	24,15	141	22,97	2.366	29,07	59	10,02	40	0,92	2	632,92	2.761
<b>2004</b>	729,26	148	308,29	115	59,66	261	26,48	2.861	29,41	61	17,29	60	0,92	2	1.171,30	3.508
<b>2005</b>	962,68	169	397,78	164	81,01	325	29,68	3.316	29,55	62	24,07	79	0,92	2	1.525,68	4.117
<b>2006</b>	1.028,62	175	420,76	173	84,49	334	35,33	3.926	30,28	64	26,07	82	0,92	2	1.626,47	4.756
<b>2007</b>	1.034,13	178	401,53	174	90,12	341	39,56	4.838	28,65	63	26,17	87	0,92	2	1.621,07	5.683
<b>2008</b>	1.047,80	190	407,94	181	92,07	344	48,49	6.634	29,16	64	26,24	90	0,92	2	1.652,62	7.505
<b>2009</b>	1.059,58	201	413,87	186	94,45	341	71,31	10.525	29,12	65	25,26	92	0,92	2	1.694,51	11.412
Vertrag mit OeMAG Stand 31.12.2009	984,15	136	313,37	118	77,02	291	26,81	4.150	21,15	43	9,56	46	0,92	2	1.432,98	4.786

\*) Von den Landesregierungen per Bescheid anerkannte Ökostromanlagen. Die Bescheide sagen nichts darüber aus, ob diese Anlagen bereits errichtet wurden bzw. in Betrieb sind.

Gegenüber älteren Auswertungen dieser Art (in Ökostromberichten vergangener Jahre) ergeben sich teilweise unterschiedliche Daten in der historischen Entwicklung, da aufgrund einer Datenbankumstellung, sowie Bescheidänderungen (z.B. Leistungsänderung, Widerruf der Anerkennung, Anlage außer Betrieb, etc) einige Korrekturen vorgenommen wurden.

[08. Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Änderungen vorbehalten]

**Tabelle 45: Entwicklung anerkannter „Sonstiger Ökostromanlagen“ laut Bescheid-Datenbank von 2002 bis 2009 (Stand jeweils 31.12.)**

## Erfassung von Anerkennungsbescheiden – Gesamt

Gemäß § 7 Ökostromgesetz sind Anlagen, die auf Basis erneuerbarer Energie Elektrizität erzeugen, vom Landeshauptmann per Bescheid als Ökostromanlage anzuerkennen. Diese Bescheide ergehen in Kopie an den betroffenen Netzbetreiber, an die OeMAG und an die Energie-Control GmbH.

Die Übermittlung der Anerkennungsbescheide als Ökostromanlage durch die Landeshauptleute stellt ein wesentliches Instrument für die Prognose im Bereich Ökostrom dar.

Auf Basis dieser Anerkennungsbescheide von Ökostromanlagen wurden die folgenden statistischen Auswertungen erstellt. Diese Anlagen sind nicht notwendigerweise auch bereits zur Gänze in Betrieb.

Für eine möglichst gute Abschätzung der kommenden Entwicklung sind folgende Restriktionen zu berücksichtigen:

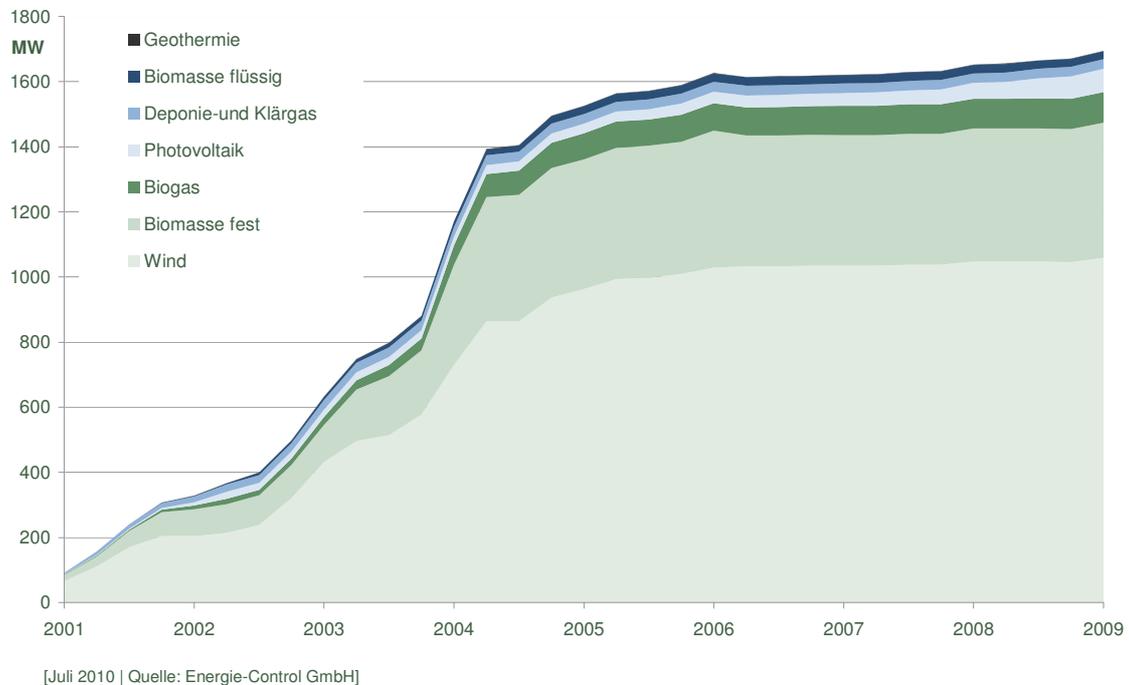
- Derzeit werden seitens der Landesbehörden Ökostromanlagen-Anerkennungsbescheide ausgestellt, auch wenn die Anlage noch nicht in Betrieb ist. Über eine Auswertung der Anerkennungsbescheide kann somit nicht auf die installierte Leistung geschlossen werden.
- Die Angaben der Energie-Control GmbH beginnen mit dem Jahr 2001 – zu diesem Zeitpunkt war die Förderung von Ökostrom jedoch noch Landessache und dementsprechend heterogen war die Zuordnung von Ökostromanlagen zu gewissen Primärenergieträgern. Es ist erst seit Beginn des bundesweiten Ökostromregimes eine einheitliche Zuordnung zu den Primärenergieträgern gegeben.
- Durch diverse Abgleiche mit der OeMAG bzw. den Öko-BGVs sind unterschiedliche Zuordnungen zum Großteil ausgeräumt worden, jedoch sind auch zum jetzigen Zeitpunkt theoretisch noch immer Verschiebungen zwischen Primärenergieträgerklassen möglich.
- Um mit der Primärenergieträgerzuordnung der OeMAG (bzw. ehemals Öko-BGV) konform zu sein, wurde die im Jahr 2004 noch bestehende Kategorie „Mischfeuerung“ aufgelöst und auf die entsprechend verwendeten Primärenergieträger aufgeteilt.
- Anlagen, die zwar Ökostromanlagen sind, jedoch keinen Anspruch auf Förderung haben, sowie jene, die gemäß Auskunft der OeMAG (bzw. ehemals Öko-BGV) nicht (mehr) durch das Förderregime abgedeckt sind, kennzeichnet die Energie-Control GmbH in der Datenbank als „keine Förderung“. In den im Bericht angeführten Primärenergieklassen wird dazu jedoch keine Unterscheidung getroffen.
- In der Zuordnung in die einzelnen Einspeisetarifklassen (z.B. dargestellt für Biomasse fest, Biomasse flüssig, Biogas) kann es durch unzureichende oder ungenaue Angaben im Bescheid zu Unschärfen in der Zuordnung kommen.

- Da die Datenbank der Energie-Control GmbH seit der Veröffentlichung des Ökostromberichtes 2004 umgestaltet und einige Anlagen anderen Primärenergieträgerklassen zugeordnet wurden (Aufteilung der Mischfeuerung), kann es in der Darstellung der historischen Entwicklung gegenüber früheren Veröffentlichungen zu Differenzen kommen.
- Die Angaben aus den Bundesländern sind sehr unterschiedlich und nicht immer vollständig, Folgeinformationen zu bereits anerkannten Anlagen werden nicht immer an die Energie-Control GmbH überliefert, wie z.B. Anlagen, die trotz Anerkennung nie errichtet werden, Anlagen die nicht mehr betrieben, also stillgelegt wurden, etc.
- Ebenso verhält es sich mit den der Energie-Control GmbH übermittelten Daten zu Kleinwasserkraft-Revitalisierungsmaßnahmen: So sind z.B. Anlagen, die inzwischen revitalisiert wurden, nicht vollständig, bzw. noch in einer anderen Kategorie erfasst. Im Dezember 2007 wurde in den einzelnen Bundesländern eine Erhebung zur Klassifizierung der Kleinwasserkraftanlagen, die bis dato nach Anerkennungsbescheiden als Neuanlage eingestuft waren, durchgeführt.

Die auf den Anerkennungsbescheiden basierenden Informationen, die zusätzlich durch Datenmeldungen der OeMAG ergänzt werden, wie die Anzahl und Engpassleistung jener Anlagen, die mit der OeMAG (bzw. ehemals Öko-BGV) im Vertragsverhältnis stehen, stellen eine gute Trendanalyse dar.

Zusätzliche Instrumente, wie regelmäßige Befragungen, stichprobenartige Erhebungen und Experteninterviews, müssen ebenso hinzugezogen werden, um Korrekturmeldungen, Aktualisierungen und die Dokumentation von Bescheidänderungen widerspiegeln zu können.

Abbildung 32 zeigt die Entwicklung der anerkannten Sonstigen Ökostromanlagen in Österreich der Jahre 2002 - 2009.



**Abbildung 32: Entwicklung der anerkannten „Sonstigen Ökostromanlagen“  
von 2002 bis 2009 (Stand jeweils 31.12.)**

Ergänzt werden die Auswertungen durch einen Vergleich mit jenen Anlagen, die zum jeweiligen Stichtag ein Vertragsverhältnis mit der OeMAG (bzw. ehemals Öko-BGV) hatten. Die Zusammenfassung dieser Werte wird in nachfolgender Tabelle dargestellt.

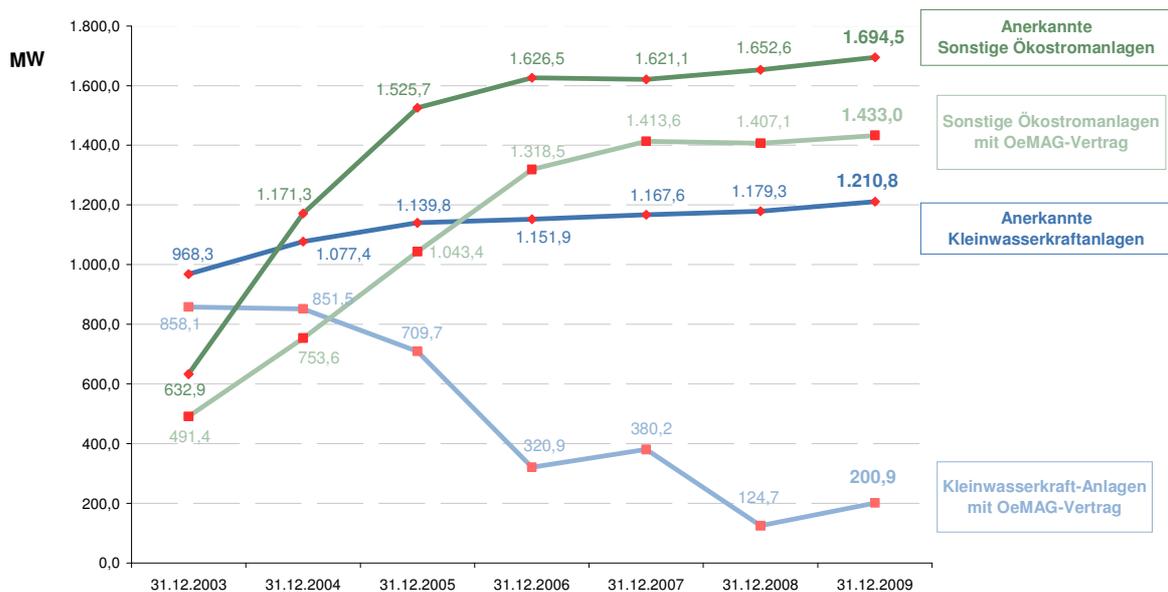
Entwicklung der Engpassleistung [in MW] jener Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit Öko-BGV (bzw OeMAG) zum angegebenen Stichtag sowie Vergleich mit anerkannten Ökostromanlagen								
Energieträger	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2003	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2004	Vertragsverhältnis mit Öko-BGV per 31.12.2005	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2006	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2007	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2008	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009 2)	Anerkannte Anlagen per 31.12.2009 3)
Biogas	15,0	28,4	50,7	62,5	74,9	76,2	77,0	94,5
Biomasse fest	41,1	87,5	125,9	257,9	309,1	311,7	313,4	413,9
Biomasse flüssig	2,0	6,8	12,4	14,7	16,5	14,5	9,6	25,3
Deponie- und Klärgas	22,7	20,3	21,2	13,7	21,4	21,2	21,1	29,1
Geothermie	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Photovoltaik	14,2	15,1	15,4	15,3	18,8	21,7	26,8	71,3
Windkraft	395,6	594,6	816,9	953,5	972,0	960,9	984,1	1.059,6
Summe "Sonstiger" Ökostrom	491,4	753,6	1.043,4	1.318,5	1.413,6	1.407,1	1.433,0	1.694,5
Kleinwasserkraft bis 10 MW (unterstützt 1)	858,1	851,5	709,7	320,9	380,2	124,7	200,9	1.210,8

1) Viele Kleinwasserkraftanlagen haben die Ökobilanzgruppen verlassen, um anstelle der Einspeisetarife Marktpreise zu erlösen.  
 2) mit Abnahme- und Einspeisetarifanspruch, fast vollständig in Betrieb  
 3) genehmigte Anlagen, die aber zum Teil nicht errichtet wurden

[Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG - vorläufige Werte, Stand Juli 2010]

**Tabelle 46: Vergleich anerkannte Ökostromanlagen und im Vertragsverhältnis stehende Ökostromanlagen (2003-2009)**

Ein Kurvenvergleich in Abbildung 33 zeigt, dass die Anzahl der Vertragsverhältnisse sonstiger Ökostromanlagen über die Jahre kontinuierlich anstieg, während der Kurvenverlauf der Kleinwasserkraft-Vertragsverhältnisse den Ausstieg vieler Anlagen aus dem Fördersystem widerspiegelt. Tiefpunkt in der Kurve ist der Zeitpunkt, wo der Marktpreis bei einem sehr hohen Wert und somit deutlich über dem geförderten Einspeisetarif lag. Bei den anerkannten Kleinwasserkraftanlagen war jedoch auch jedes Jahr ein Anstieg zu verzeichnen.



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

**Abbildung 33: Sonstige Ökostromanlagen und Kleinwasserkraft - Entwicklung 2003 bis 2009 - Anerkannten Anlagen (genehmigt, zum Teil nicht errichtet) im Vergleich zu den Anlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG (im Regelfall in Betrieb)**

In Tabelle 47 wird zunächst eine zusammenfassende Übersicht zur Leistungsverteilung anerkannter Ökostromanlagen nach Leistung und Anzahl der einzelnen Energieträger vorangestellt, in den darauf folgenden Abschnitten wird im Detail auf die Entwicklung der einzelnen Technologien/Primärenergieträger eingegangen.

Detailauswertung Anerkannte Ökostromanlagen, Stand 31.12 2009					
Energieträger	Durchschnittliche Anlagengröße (kW)	Summe EPL (kW)		Anzahl	
<b>KWKW bestehend</b>					
gesamt	469	100%	941.084	100%	2007
bis 500 kW		17%	163.696	82%	1639
bis 1 MW		29%	275.616	89%	1795
bis 2 MW		46%	434.644	95%	1902
über 5 MW		30%	280.415	2%	35
<b>KWKW neu</b>					
gesamt	567	100%	180.195	100%	318
bis 1 MW		27%	48.957	85%	269
bis 2 MW		55%	99.095	95%	302
über 2 MW		45%	81.100	5%	17
<b>KWKW R&gt;50% (neu aus Revitalisierung)</b>					
gesamt	174	100%	23.882	100%	137
bis 1 MW		63%	15.147	97%	133
bis 2 MW		72%	17.092	98%	134
<b>KWKW R&gt;15% (revitalisiert)</b>					
gesamt	341	100%	65.397	100%	192
bis 1 MW		49%	31.983	93%	178
bis 2 MW		61%	40.197	96%	184
größte Anlage		10%	6.500	1%	1
<b>Windparks</b>					
gesamt	5.272	100%	1.059.581	100%	201
bis 5 MW		16%	164.981	72%	144
Anlagen > 25 MW		23%	245.000	3%	7
<b>Biomasse fest</b>					
gesamt	2.225	100%	413.874	100%	186
Anlagen bis 2 MW		27%	111.746	74%	137
Anlagen bis 5 MW		69%	285.573	94%	174
<b>Biogas</b>					
gesamt	277	100%	94.414	100%	341
Anlagen bis 500 kW		67%	63.721	90%	306
500-1000 kW		28%	26.625	9%	32
> 1 MW		4%	4.068	1%	3
<b>Biomasse flüssig</b>					
gesamt	275	100%	25.263	100%	92
bis 200 kW		28%	7.005	85%	78
bis 500 kW		40%	10.048	92%	85
Anlagen ab 1 MW		60%	15.215	8%	7
<b>Deponie- und Klärgas</b>					
gesamt	448	100%	29.119	100%	65
bis 200 kW		6%	1.892	37%	24
bis 1 MW		59%	17.155	92%	60
ab 1 MW		41%	11.964	8%	5
<b>Photovoltaik</b>					
gesamt	6,8	100%	71.308	100%	10525
bis 5 kW		43%	30.547	74%	7804
bis 10 kW		62%	44.262	91%	9592
über 20 kW		23%	16.239	2%	252
über 100 kW		11%	7.502	0,2%	16

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 47: Detailauswertung zur Leistungsverteilung anerkannter Ökostromanlagen nach  
Technologie, Stand 31.12.2009**

### Exkurs: Großwasserkraft

Neben den Anerkennungsbescheiden für die Ökostromanlagen in Tabelle 47, die vor allem durch das Ökostromgesetz mit Einspeisetarifen gefördert werden, liegen auch Anerkennungsbescheide für Wasserkraftanlagen über 10 MW in folgendem Ausmaß vor:

Entwicklung der anerkannten Großwasserkraftanlagen - Wasserkraftanlagen > 10 MW - von 2002 (Stichtag jeweils 31.12.) bis 1. Halbjahr 2010		
	Anzahl	Leistung in MW
2002	1	9,8
2003	52	3.507,4
2004	110	8.599,6
2005	124	10.440,6
2006	124	10.440,6
2007	124	10.595,4
2008	124	10.603,3
2009	126	10.640,5
1. Halbjahr 2010	129	10.729,6

[Quelle: Energie-Control GmbH, Juli 2010]

**Tabelle 48: Leistungsentwicklung der anerkannten Großwasserkraftanlagen  
von 2002 bis 1. Halbjahr 2010**

Zum Vergleich: laut Anlagenstatistik (Bestandsstatistik 2008, Datenstand 2009) gibt es in Österreich 154 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 11.324 MW in Betrieb.

## Auswertung anerkannter Ökostromanlagen nach Technologien

### 10.1 Kleinwasserkraft

Die Darstellung der Kleinwasserkraftwerke unterscheidet sich aufgrund der unterschiedlichen Historie von jener der Anlagen des „Sonstigen“ Ökostroms.

Bis Inkrafttreten des Ökostromgesetzes BGBl I Nr. 104/2009 wurde in den jährlichen Einspeisetarifverordnungen zwischen folgenden Kategorien von Kleinwasserkraftwerken unterschieden:

- Bestehende Anlagen,
- Anlagen, die neu errichtet werden,
- Revitalisierte Anlagen,
  - Revitalisierung > 50 % (einzustufen als Neuanlagen)
  - Revitalisierung > 15 %.

Mit Inkrafttreten des Ökostromgesetzes BGBl I Nr. 104/2009 werden neu errichtete und neu revitalisierte Anlagen mittels Investitionszuschüssen gefördert. Die Zuschüsse unterliegen gesetzlicher Obergrenzen, die in folgender Abbildung dargestellt sind.

Größe der Anlage	Förderobergrenze Investitionszuschuss
Kleinwasserkraft Engpassleistung von 500 kW	Max. 30 %, max. 1.500 Euro/kW
Kleinwasserkraft Engpassleistung von 2 MW	Max. 20 %, max. 1.000 Euro/kW
Kleinwasserkraft Engpassleistung von 10 MW	Max. 10 %, max. 400 Euro/kW

**Tabelle 49: Gesetzliche Obergrenzen Investitionszuschüsse Kleinwasserkraft**

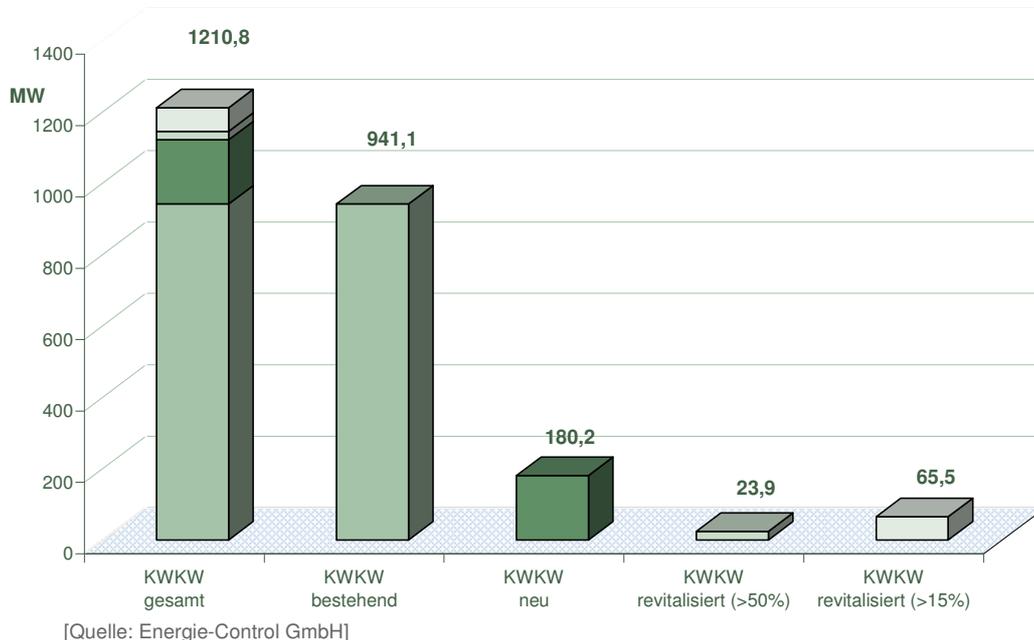
Tabelle 50 und Abbildung 34 bieten einen Überblick über die Kleinwasserkraft-Leistungssummen in den vier Kategorien nach Einspeisetarifverordnungen mit Stand 31.12.2009 auf Basis der Anerkennungsbescheide gem § 7 Ökostromgesetz.

Anerkannte Kleinwasserkraft-Leistungssummen [MW] Stand 31.12.2009					
	KWKW gesamt	KWKW bestehend	KWKW neu	KWKW revitalisiert (>50%)	KWKW revitalisiert (>15%)
2009	1210,8	941,1	180,2	23,9	65,5

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 50: Anerkannte Kleinwasserkraft-Leistungssummen nach Kategorien, Stand 31.12.2009**

Insgesamt ist bei den Kleinwasserkraftwerken eine Zunahme gegenüber dem Vorjahr von 31,5 MW festzustellen, wobei alleine in die Kategorie Neuanlagen 28,1 MW entfallen. Bei der Engpassleistung der bestehenden Kleinwasserkraftanlagen, die von 940,7 MW (Stand 31.03.2008) auf 941,1 MW gestiegen ist, ist zu beachten, dass sich durch Revitalisierungsmaßnahmen an einigen bestehenden Kleinwasserkraftwerken einige Anlagen nun in den Kategorien „revitalisierte Kleinwasserkraftwerke“ und „neue Kleinwasserkraftwerke aus Revitalisierung“ wieder finden.



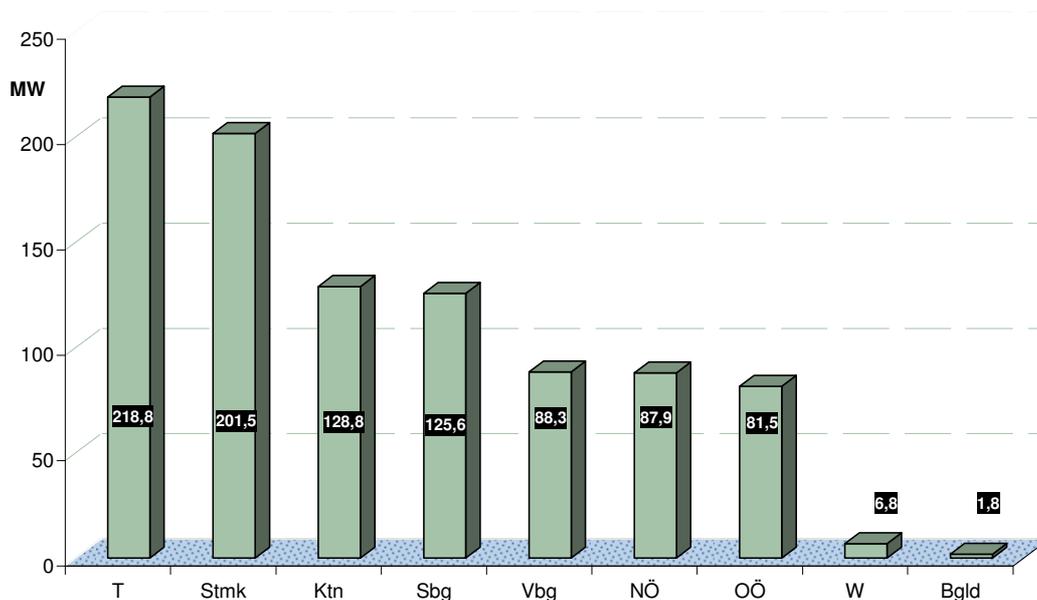
**Abbildung 34: Kleinwasserkraft-Leistungssummen für unverändert bestehende, revitalisierte (unvollständig) und neue Kleinwasserkraft-Anlagen zum Stichtag 31.12.2009**

### 10.1.1 Bestehende Kleinwasserkraftanlagen

Die „bestehenden Anlagen“ (diese sind teilweise schon seit Jahrzehnten in Betrieb) wurden mit der Einführung des Kleinwasserkraftzertifikatssystems durch die Bestimmungen des § 40 EIWOG idF BGBl I Nr 121/2000 zum Großteil durch die Landeshauptleute mittels Bescheid als Ökostromanlage anerkannt. Eine zeitliche Entwicklung lässt sich auf Basis des Bescheiddatums daher nicht darstellen. Als Stichtag für die Einordnung als bestehende Anlage wurde der 30. Juni 2003 herangezogen. An diesem Stichtag wurden die Daten der, zu diesem Zeitpunkt bereits außer Betrieb genommenen, Kleinwasserkraftwerksdatenbank in die Anerkennungs-Bescheiddatenbank der Energie-Control GmbH übergeführt. Da diese Überführung rein administrativen Charakter hatte, wurde seitens der Energie-Control GmbH im Juni 2004 eine Befragung der Landesregierungen und Öko-BGV durchgeführt, welche die korrekte Zuordnung in den Bereich bestehende/neue/revitalisierte Anlage ermöglichen sollte. Die letzte stichprobenartige Erhebung unter den als Neuanlagen eingestuften Kleinwasserkraftanlagen fand Ende 2007 statt. Die im Folgenden angeführten Werte stellen die Symbiose aus den vorhandenen Daten bis inklusive Dezember 2009 und den Befragungsergebnissen dar.

Der überwiegende Anteil der „bestehenden Anlagen“ sind Altanlagen im Sinne des Ökostromgesetzes § 5 Abs 1 Z 2 idGF (alle für die Errichtung notwendigen Genehmigungen lagen bis zum 1. Jänner 2003 vor). Anerkennungen für bestehende Kleinwasserkraftwerksanlagen wurden auch nach 2002 bis dato erteilt, da das Vorliegen eines Anerkennungsbescheids Voraussetzung ist, um in den Genuss der Einspeisetarife zu kommen. Wurde eine Anlage im Bescheid explizit als Altanlage ausgewiesen, so wurde sie dem Bereich „bestehende Anlagen“ zugeordnet.

Abbildung 35 und Tabelle 51 zeigen die Verteilung der bestehenden Anlagen nach Bundesländern.



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 35: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen (Altanlagen) nach Bundesländern, Stand 31.12.2009**

Anerkannte bestehende Kleinwasserkraftwerksanlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Tirol	218,82	328
Steiermark	201,49	333
Kärnten	128,83	218
Salzburg	125,61	206
Niederösterreich	88,33	85
Vorarlberg	87,90	467
Oberösterreich	81,52	358
Wien	6,77	4
Burgenland	1,80	8
<b>Kumuliert</b>	<b>941,08</b>	<b>2.007</b>

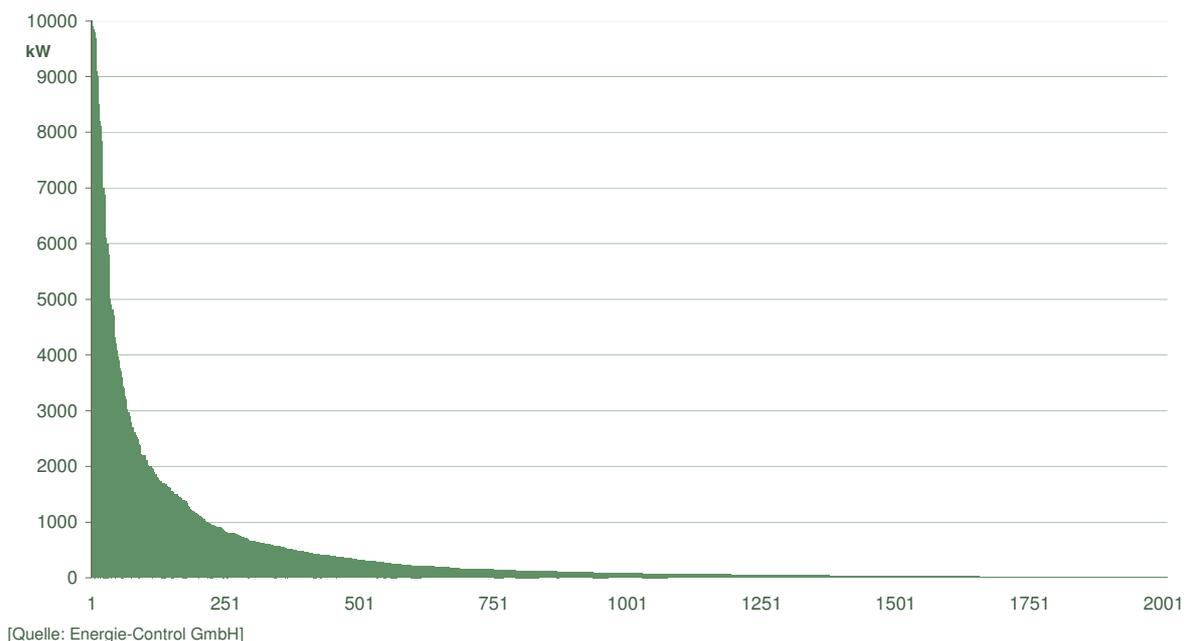
[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 51: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen per Ende 2009**

In der Einspeisetarif-VO wurden im Bereich Kleinwasserkraft gestaffelte Tarife festgelegt, die sich in Abhängigkeit der eingespeisten Energiemenge verändern. Implizit ergibt sich auch durch diesen Tarif eine Abstufung nach Leistungsklassen, wie sie in dem Bereich „Sonstiger Ökostrom“ zumeist auch vorgenommen wurde. Eine Staffelung ist auch aus der jeweiligen Abbildung der Kleinwasserkraftanlagenverteilung nach Anlagengröße ersichtlich.

Für Kleinwasserkraftanlagen, die bereits vor dem Jahr 2003 in Betrieb waren und keine Revitalisierungsmaßnahmen mit entsprechenden Stromertragssteigerungen durchgeführt haben, gelten verordnete Einspeisetarife nur bis Ende 2008.

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der bestehenden Kleinwasserkraftanlagen nach Anlagengröße. 95 % der Anlagen sind kleiner als 2 MW, das sind 46 % der Leistung (435 MW). Die durchschnittliche Anlagengröße liegt bei 469,26 kW.

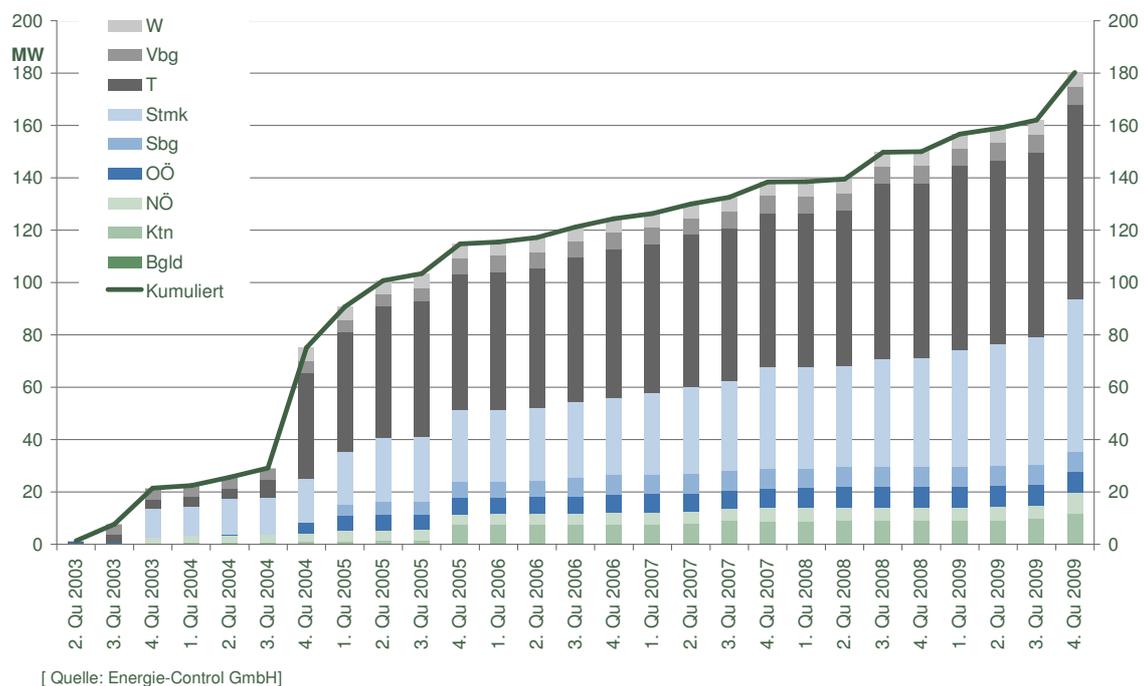


**Abbildung 36: Anerkannte bestehende Kleinwasserkraft-Anlagen  
(Summe: 2007 Anlagen, 941 MW) im Größenvergleich per Ende 4. Quartal 2009**

### 10.1.2 Neue Kleinwasserkraftanlagen

Anlagen, welche die für die Errichtung notwendigen Genehmigungen nach dem 31. Dezember 2003 erhalten haben, sind Neuanlagen im Sinne des Ökostromgesetzes. Nicht alle Neuanlagen werden seitens der Landeshauptmänner explizit als solche im Ökostromanlagen-Anerkennungsbescheid ausgewiesen. Die Energie-Control GmbH hat daher im Zuge von Nachermittlungen versucht, die Zuordnung möglichst korrekt durchzuführen. Im Einzelfall sind unkorrekte Zuordnungen allerdings nicht ganz auszuschließen.

Insgesamt sind per Ende Dezember 2009 180,2 MW an neuen Kleinwasserkraftwerken anerkannt (Abbildung 37, Tabelle 52). Teilweise wurden die Projekte jedoch aufgrund der Leistungsbegrenzung für einen Förderanspruch geringer dimensioniert als theoretisch möglich, was aus energiewirtschaftlicher Sicht nicht zu begrüßen ist, da damit nicht das volle Stromerzeugungspotenzial ausgeschöpft wird. Diesem Trend wurde durch die Vergabe von Investitionsförderungen für mittlere Wasserkraftanlagen, welche mit der Ökostromgesetz-Novelle 2006 im Mai 2006 beschlossen wurden, bei Neuanlagen entgegengewirkt.



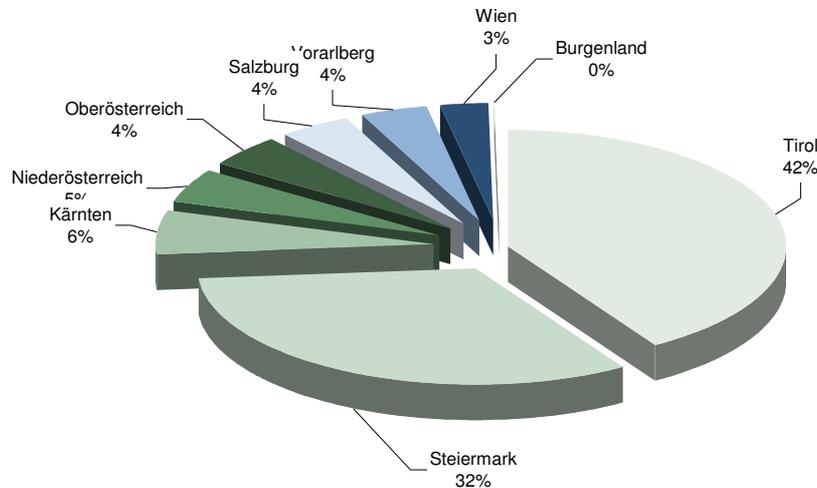
**Abbildung 37: Entwicklung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen vom 2. Quartal 2003 – 4. Quartal 2009**

Anerkannte neue Kleinwasserkraftwerksanlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Tirol	74,22	90
Steiermark	58,30	72
Kärnten	11,33	25
Niederösterreich	8,13	33
Oberösterreich	7,98	53
Salzburg	7,62	13
Vorarlberg	6,90	28
Wien	5,36	3
Burgenland	0,34	1
<b>Kumuliert</b>	<b>180,19</b>	<b>318</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 52: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen per Ende 2009**

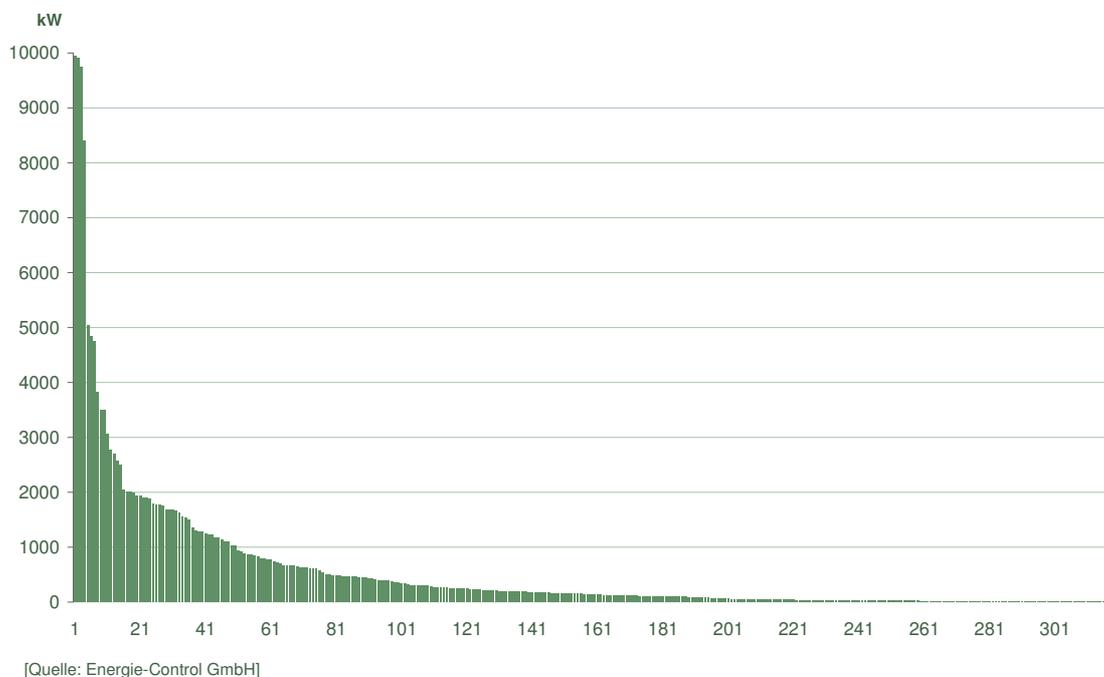
Bei der Verteilung der Leistungsmengen auf die Bundesländer fällt auf, dass sich ca. drei Viertel (74 %) der neuen Anlagen in Tirol und in der Steiermark befinden (Abbildung 38).



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 38: Prozentuale Verteilung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen (in MW) nach Bundesländern, Stand 31.12.2009**

Neue Kleinwasserkraftanlagen verfügen über eine durchschnittliche Anlagengröße von 567 kW (Abbildung 39). 95 % der Anlagen weisen eine Größe von weniger als 2 MW auf, das sind 55 % der Leistung (99,1 MW).



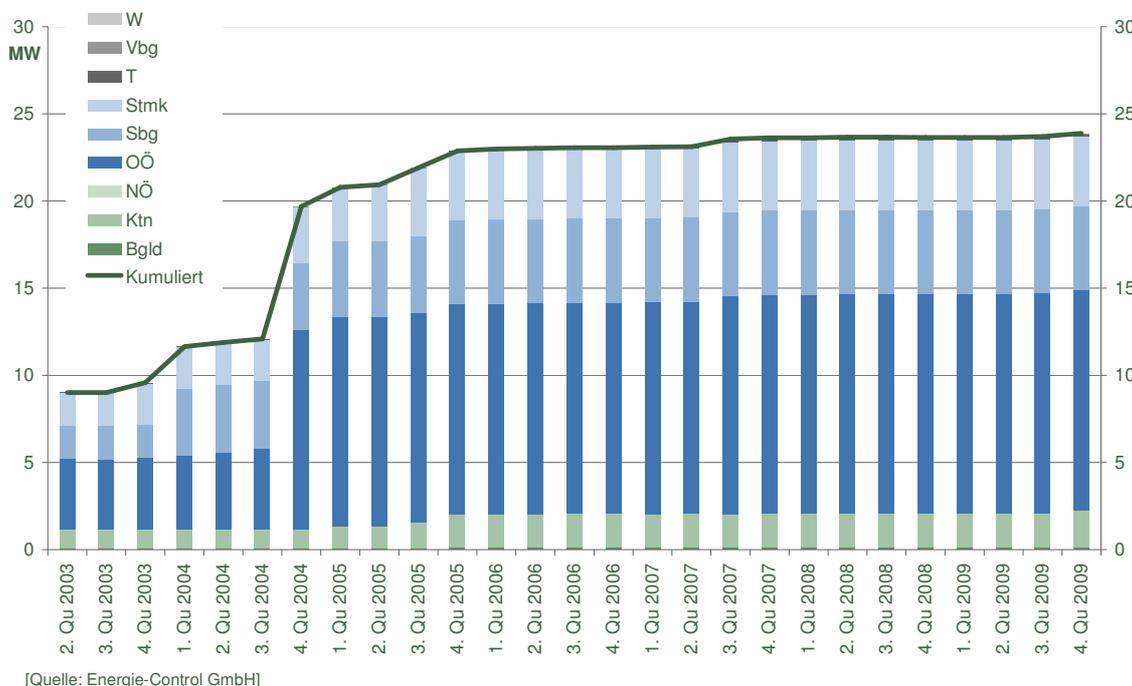
**Abbildung 39: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen (Summe: Anzahl 318, 180 MW)  
im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

### 10.1.3 Neue Kleinwasserkraftanlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50%)

Die gleichen Tarife wie für Neuanlagen gelten außerdem für jene Kleinwasserkraftwerke, die in einem Ausmaß revitalisiert werden, dass eine Erhöhung des Regelarbeitsvermögens von mehr als 50 % nach Durchführung der Revitalisierung vorliegt (vgl § 3 Abs2 EinspeisetarifVO BGBl II Nr 508/2002 idF BGBl II Nr 254/2005).

Eine vollständige Erfassung dieser Anlagen ist aufgrund der derzeitigen Gesetzeslage jedoch nicht möglich, da eine bescheidmäßige Anerkennung nicht zwingend vorgeschrieben ist. Sofern jedoch seitens des jeweiligen Landeshauptmannes die Revitalisierung und somit der Anspruch auf einen höheren Tarif mittels Bescheid anerkannt wird, wird dieser ebenfalls an die Energie-Control GmbH übermittelt. Ergänzt werden diese Daten teilweise durch Gutachten, mit welchen das Erreichen der

gesetzlichen Voraussetzungen nachgewiesen werden muss (vgl. § 3 Abs 4 EinspeisetarifVO BGBl II Nr 508/2002 idF BGBl II Nr 254/2005).



**Abbildung 40: Entwicklung anerkannter neuer Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50 %) vom 2. Quartal 2003 - 4. Quartal 2009**

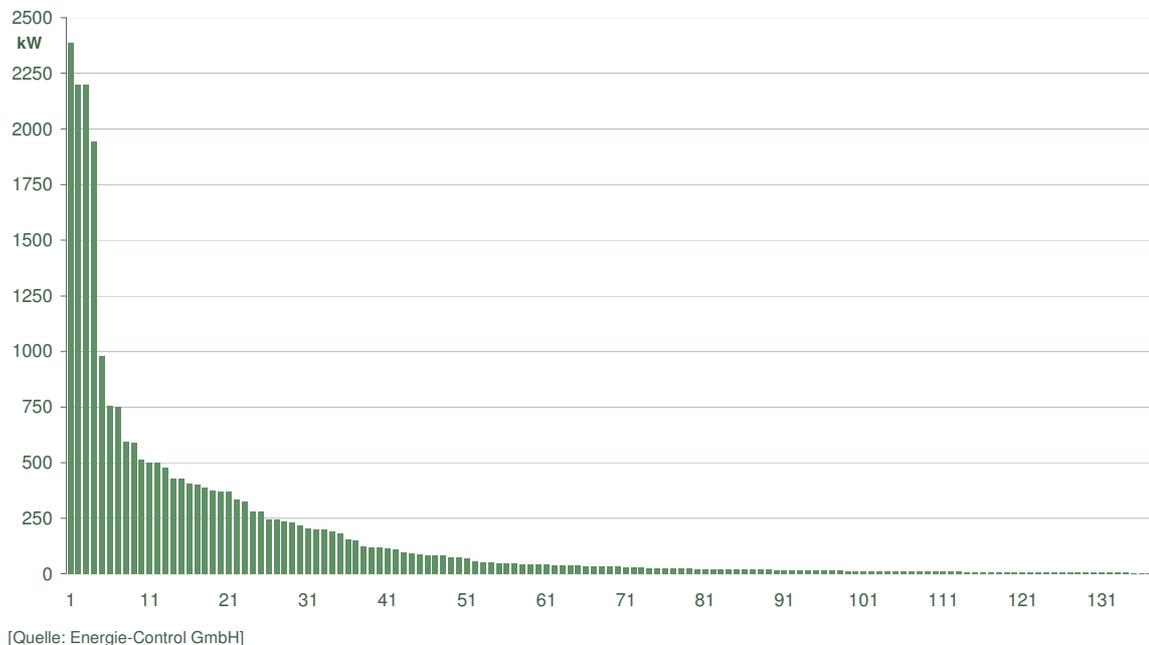
Anerkannte neue Kleinwasserkraftwerksanlagen aus Revitalisierung Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Oberösterreich	12,64	88
Salzburg	4,83	5
Steiermark	3,97	19
Kärnten	2,13	15
Restliche Bundesländer	0,31	10
<b>Kumuliert</b>	<b>23,88</b>	<b>137</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 53: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung (Revitalisierung > 50 %) per Ende 2009**

Im Bereich der mehr als 50 % revitalisierten Anlagen zeigt die Größenverteilung ein etwas anderes Bild (Abbildung 41). Die Durchschnittsanlagengröße ist mit 174 kW deutlich geringer als bei den

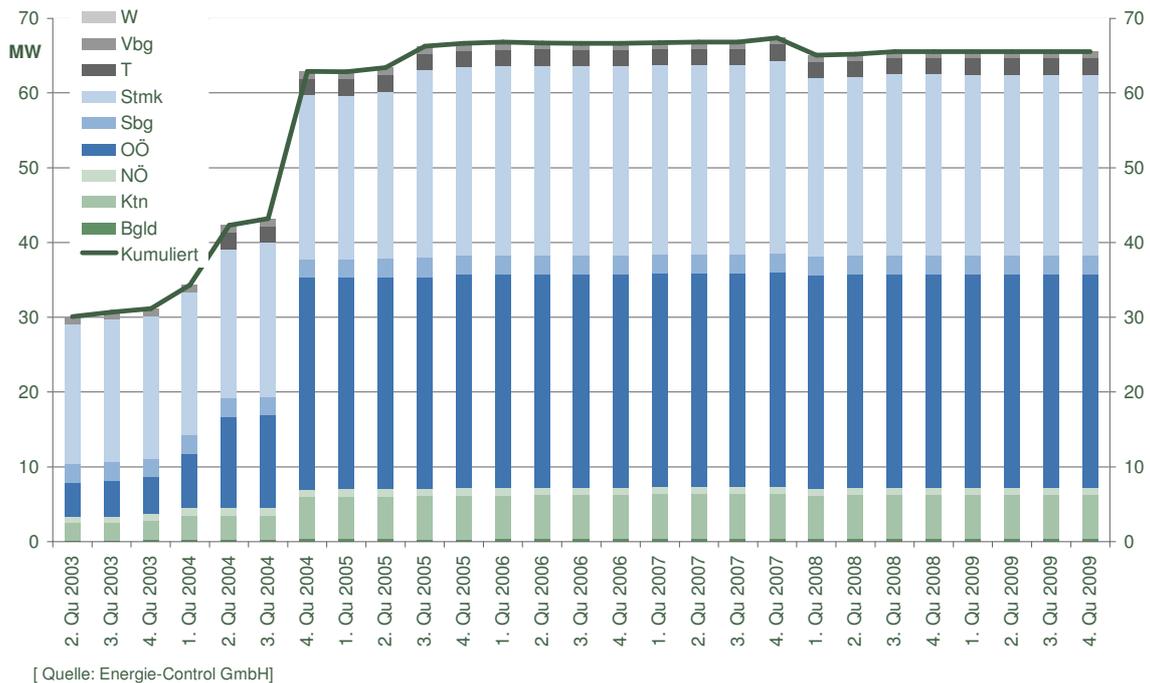
neuen und bestehenden Kleinwasserkraftanlagen, 98 % dieser Anlagen haben eine Größe bis zu 2 M, das entspricht 72 % der Engpassleistung (17,1 MW).



**Abbildung 41: Anerkannte neue Kleinwasserkraft-Anlagen aus Revitalisierung, Revitalisierung > 50 %, (Summe: 137 Anlagen, 23,9 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

#### 10.1.4 Revitalisierte Kleinwasserkraftanlagen (Revitalisierung > 15%)

Die dritte Kategorie innerhalb der Bescheiddatenbank der Energie-Control GmbH ist an die rechtlichen Rahmenbedingungen der EinspeisetarifVO BGBl II Nr 508/2002 idF BGBl II Nr 254/2005 angelehnt und umfasst den Bereich der revitalisierten Kleinwasserkraftwerke, die eine Erhöhung des Regelarbeitsvermögens um zumindest 15 % aufweisen. Auch in diesem Fall ist der Landeshauptmann nicht verpflichtet, die Anlagen per Bescheid anzuerkennen. Aus diesem Grund spiegeln die Werte in Abbildung 42 und Tabelle 54 nur jene Werte wider, die der Energie-Control GmbH aufgrund der Übermittlung eines Bescheides bzw. eines Gutachtens bekannt sind.



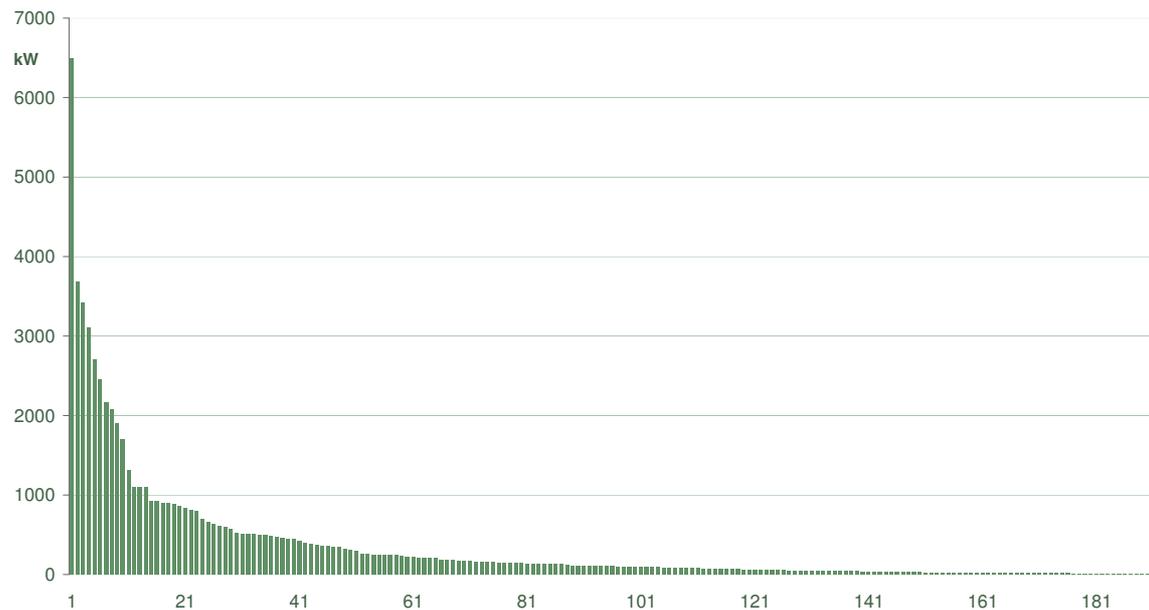
**Abbildung 42: Entwicklung anerkannter revitalisierter Kleinwasserkraft-Anlagen  
 (Revitalisierung > 15 %) 2. Quartal 2003 – 4. Quartal 2009**

Anerkannte revitalisierte Kleinwasserkraftwerksanlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Oberösterreich	28,54	117
Steiermark	24,25	38
Kärnten	5,90	21
Salzburg	2,52	5
Niederösterreich	0,93	5
Restliche Bundesländer	3,38	6
<b>Kumuliert</b>	<b>65,53</b>	<b>192</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 54: Anerkannte revitalisierte Kleinwasserkraft-Anlagen (Revitalisierung > 15 %)  
 per Ende 2009**

Bei den revitalisierten Kleinwasserkraftanlagen weisen 96 % eine Größe von bis zu 2 MW auf (40,2 MW bzw. 61 % der EPL), 93 % sind kleiner 1 MW. Die größte anerkannte Anlage stellt mit 6,5 MW sogar 10 % der Leistung bereit, die durchschnittliche Anlagengröße in dieser Kategorie beträgt 341 kW (Abbildung 43).

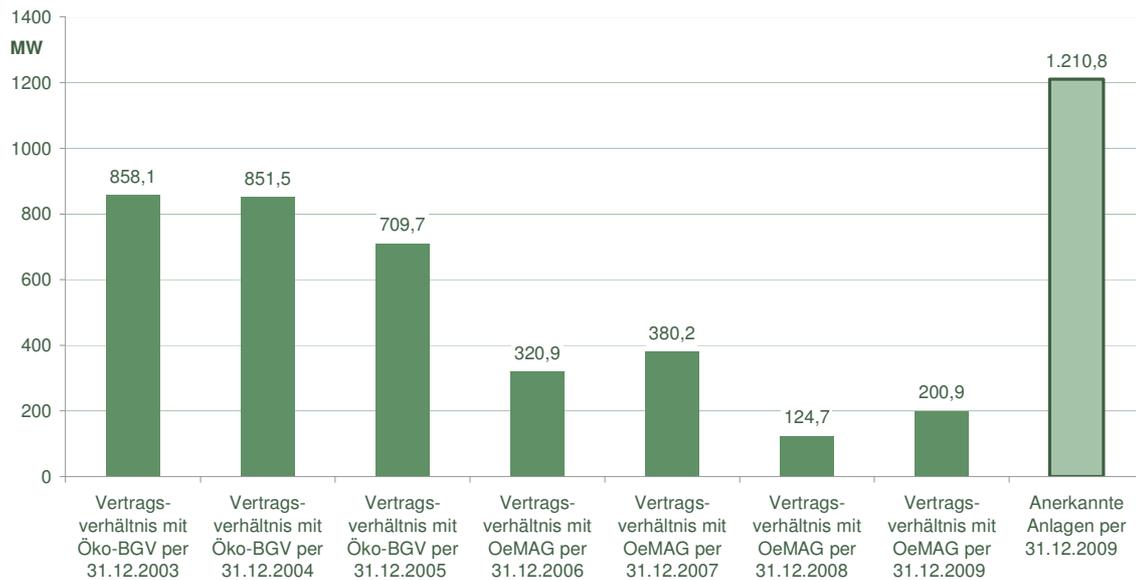


[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 43: Anerkannte revitalisierte Kleinwasserkraft-Anlagen, Revitalisierung > 15 %, (Summe: 192 Anlagen, 63,5 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

### 10.1.5 Kleinwasserkraft – anerkannte und geförderte Anlagen

Die Erfassung der bestehenden und geförderten Kleinwasserkraftwerke erfolgt nicht in dem Detaillierungsgrad wie die Erfassung der Anerkennungsbescheide. Aus diesem Grund kann abschließend nur eine zusammengefasste Darstellung der Entwicklung der Kleinwasserkraftwerke gegeben werden. Die im Zeitverlauf sinkenden Werte jener Anlagen, die zum angegebenen Stichtag ein Vertragsverhältnis mit der Ökostromabwicklungsstelle hatten, lässt sich durch das temporäre Verlassen der Öko-Bilanzgruppe erklären (vgl Abschnitt 10.1.6). Es bedeutet nicht, dass diese Anlagen außer Betrieb sind.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMag]

**Abbildung 44: Entwicklung der Kleinwasserkraft-Anlagen 2003 bis 2009  
(gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Auch ist die Gewährung von geförderten Tarifen für bestehende Kleinwasserkraftanlagen mit Ende 2008 ausgelaufen, danach erfolgt lediglich noch die Abnahme zum Marktpreis. Wie in Abbildung 44 zu sehen ist, sank zum Jahresende 2008 die Zahl der Vertragsverhältnisse auf einen Tiefstand von 124,7 MW (10 % der genehmigten Leistung). Danach steigt dieser Wert aber wieder kontinuierlich an, da mit dem Ökostromgesetz BGBl I Nr. 104/2009 (§12a) die Möglichkeit des Erhalts von Investitionszuschüssen für Kleinwasserkraftanlagen beschlossen wurde.

Kleinwasserkraft					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl	Engpassleistung in MW
Kärnten	165	28,07	71,84	279	148,18
Niederösterreich	325	23,08	76,72	505	96,96
Oberösterreich	477	34,13	106,48	616	130,69
Salzburg	74	12,16	39,99	229	140,59
Steiermark	227	59,82	193,48	462	288,02
Tirol	193	40,20	143,09	422	295,36
Vorarlberg	12	0,83	3,47	118	96,10
Restliche Bundesländer	15	2,64	9,33	23	14,78
<b>Summe</b>	<b>1.488</b>	<b>200,92</b>	<b>644,40</b>	<b>2.654</b>	<b>1.210,68</b>

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

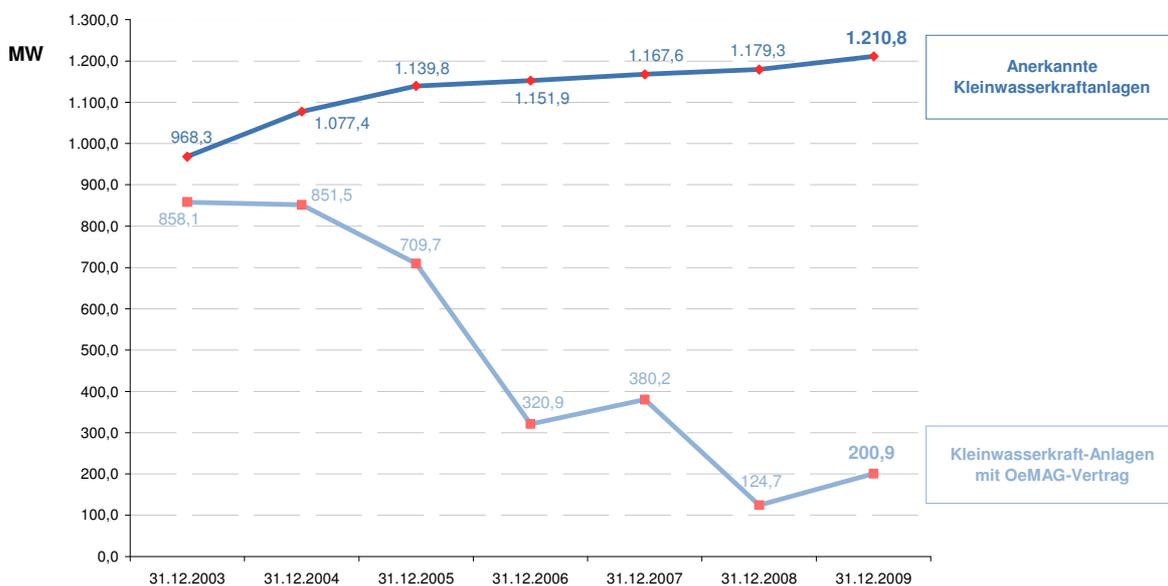
[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 55: Kleinwasserkraftwerke im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

### 10.1.6 Temporäres Verlassen der Öko-Bilanzgruppe

Die Vergütungsstruktur für Kleinwasserkraftwerke – im speziellen für bestehende Anlagen – setzt Anreize, dass vor allem größere Kleinwasserkraftwerke gegen Ende des Jahres aus dem Förderregime in den freien Wettbewerb wechselten, da die am Markt angebotene Vergütung höher sein kann als der Einspeisetarif. Ebenso ist die umgekehrte Entwicklung bei sinkenden Marktpreisen zu beobachten (Abbildung 45).<sup>58</sup> Vom Jahr 2006 bis zum Jahr 2009 näherte sich der Marktpreis an den Einspeisetarif für Kleinwasserkraft an und liegt in einigen Quartalen sogar über diesem (vgl. Abbildung 11 in Kapitel 3.6).

<sup>58</sup> Es wird empfohlen, die Kleinwasserkraft-Erzeugungsmengen der Anlagen, die zwar aus der Ökobilanzgruppe ausgestiegen sind, aber weiterhin in das öffentliche Netz einspeisen, für die 9 % Zielquote gemäß § 4 Abs 1 Zi 5 Ökostromgesetz weiterhin anzurechnen, da der Umweltschutzeffekt weiterhin gegeben ist und es grundsätzlich nur positiv ist, wenn Ökostromanlagen auch ohne Förderungen bereits wettbewerbsfähig sind.

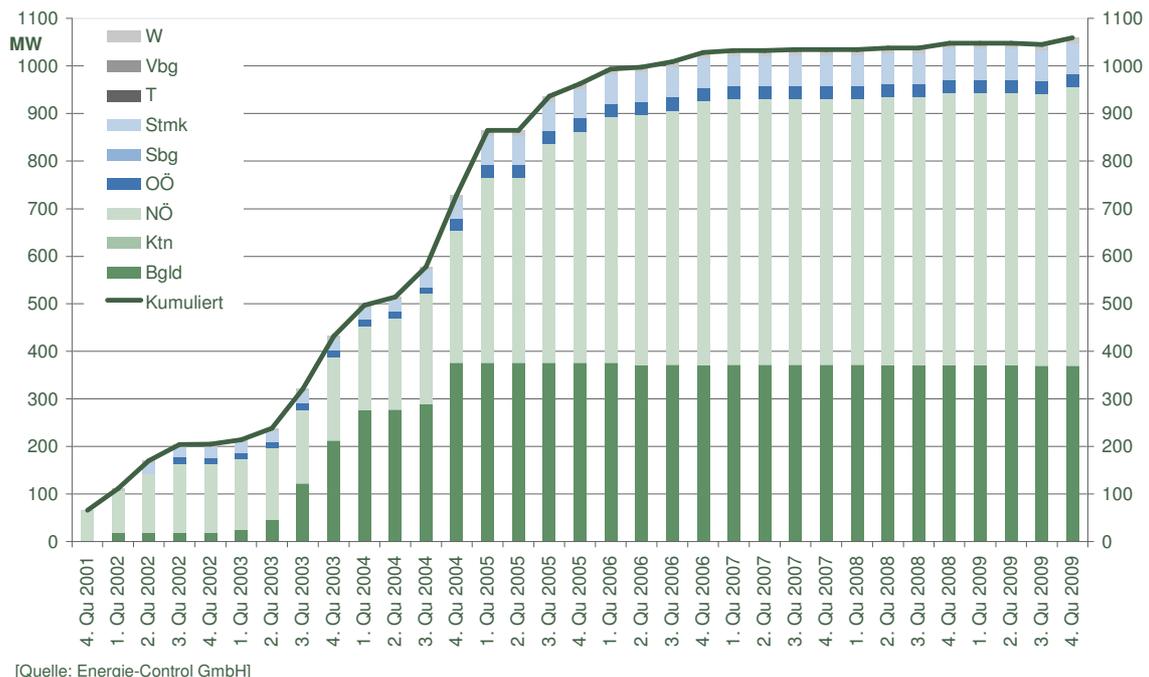


[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG, Öko-BGV]

**Abbildung 45: Entwicklung Vertragsverhältnisse der Kleinwasserkraftanlagen 2003 - 2009**

## 10.2 Windkraft

Bis Ende 2009 wurden in Summe 1.060 MW an Windkraftanlagen anerkannt (siehe Abbildung 46, Tabelle 56). Der Zuwachs von ca. 24 MW Windkraft im Jahr 2009 entspricht 12 neuen Anlagen, davon 2 große Windparks (mehrere Windräder mit je 2 MW) und 10 Kleinanlagen (pro Einheit weniger als 10kW).



**Abbildung 46: Entwicklung anerkannter Windkraft-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

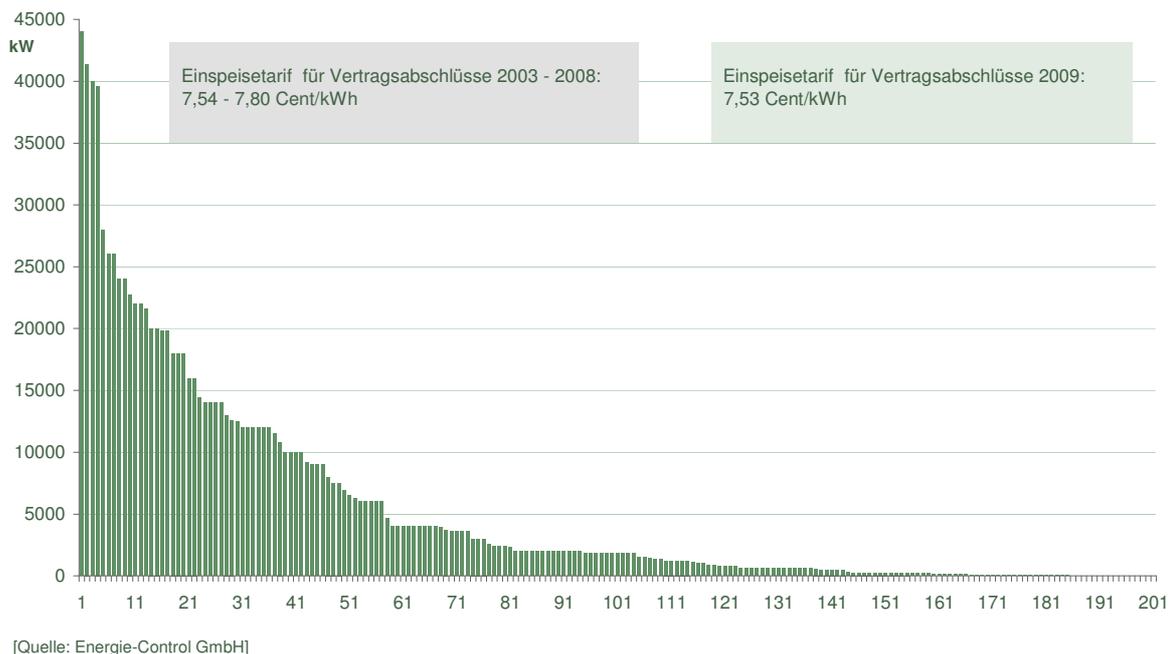
Anerkannte Windkraftanlagen Stand 31.12.2009			
Bundesland	MW	Anzahl Windparks	Anzahl Windräder
Niederösterreich	586,72	129	484
Burgenland	368,93	32	211
Steiermark	65,35	15	52
Oberösterreich	27,33	15	31
Restliche Bundesländer	11,25	10	14
<b>Kumuliert</b>	<b>1.059,58</b>	<b>201</b>	<b>792</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 56: Anerkannte Windkraft-Anlagen per Ende 2009**

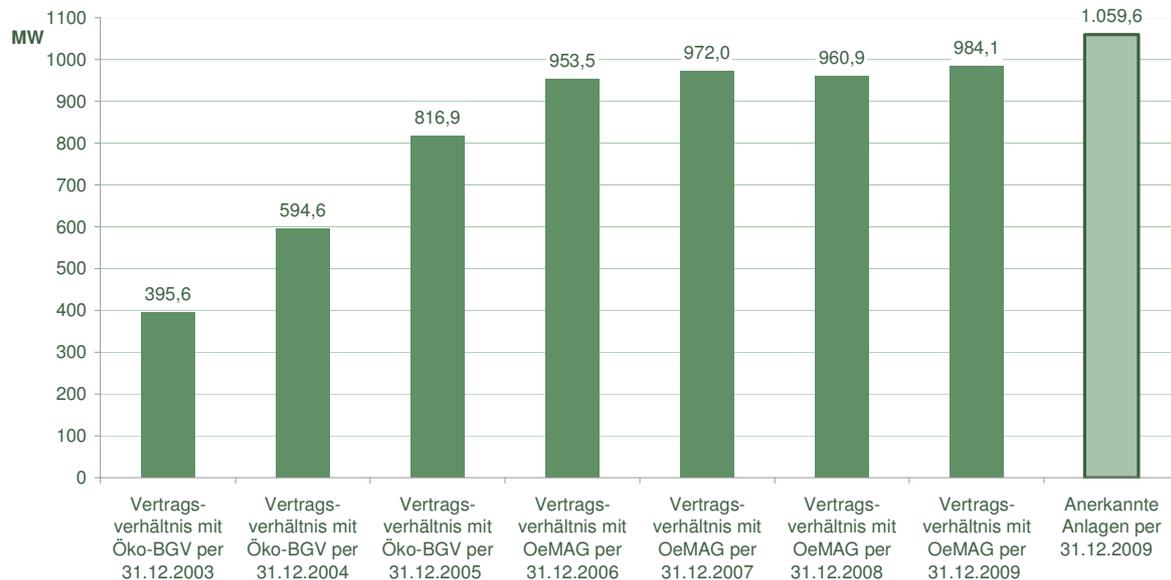
Über die Hälfte des anerkannten Windkraftvolumens befindet sich in Niederösterreich (55 %), gefolgt vom Burgenland mit 35 % und der Steiermark mit 6 %.

Die durchschnittliche Engpassleistung eines Windrades liegt bei 1,34 MW, die durchschnittliche Anlagengröße der Windparks bei 5,3 MW. 72 % der Windparks weisen eine Größe bis 5 MW auf und stellen damit aber nur 16 % der Leistung bereit (165 MW), 23 % der Leistung (245 MW) wird von insgesamt 7 Windparks, die größer als 25 MW sind, erbracht.



**Abbildung 47: Anerkannte Windparks (Summe: 201 Windparks, 1059,6 MW)  
im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

Der Vergleich zwischen jenen Anlagen, die gefördert und in Betrieb sind und den anerkannten Ökostromanlagen, wird in Abbildung 48 dargestellt.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 48: Entwicklung der Windkraft-Anlagen 2003 bis 2009  
(gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Eine Auswertung der Vertragsverhältnisse mit der OeMAG nach Bundesländern führt per 31.12.2009 zu folgendem Ergebnis:

Windenergie					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl Windparks	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl Windparks	Engpassleistung in MW
Burgenland	34	369,23	689,45	32	368,93
Niederösterreich	80	531,68	1.076,73	129	586,72
Oberösterreich	11	26,46	42,34	15	27,33
Steiermark	8	50,56	100,18	15	65,35
Restliche Bundesländer	3	6,23	5,84	10	11,25
<b>Summe</b>	<b>136</b>	<b>984,15</b>	<b>1.914,53</b>	<b>201</b>	<b>1.059,58</b>

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich,

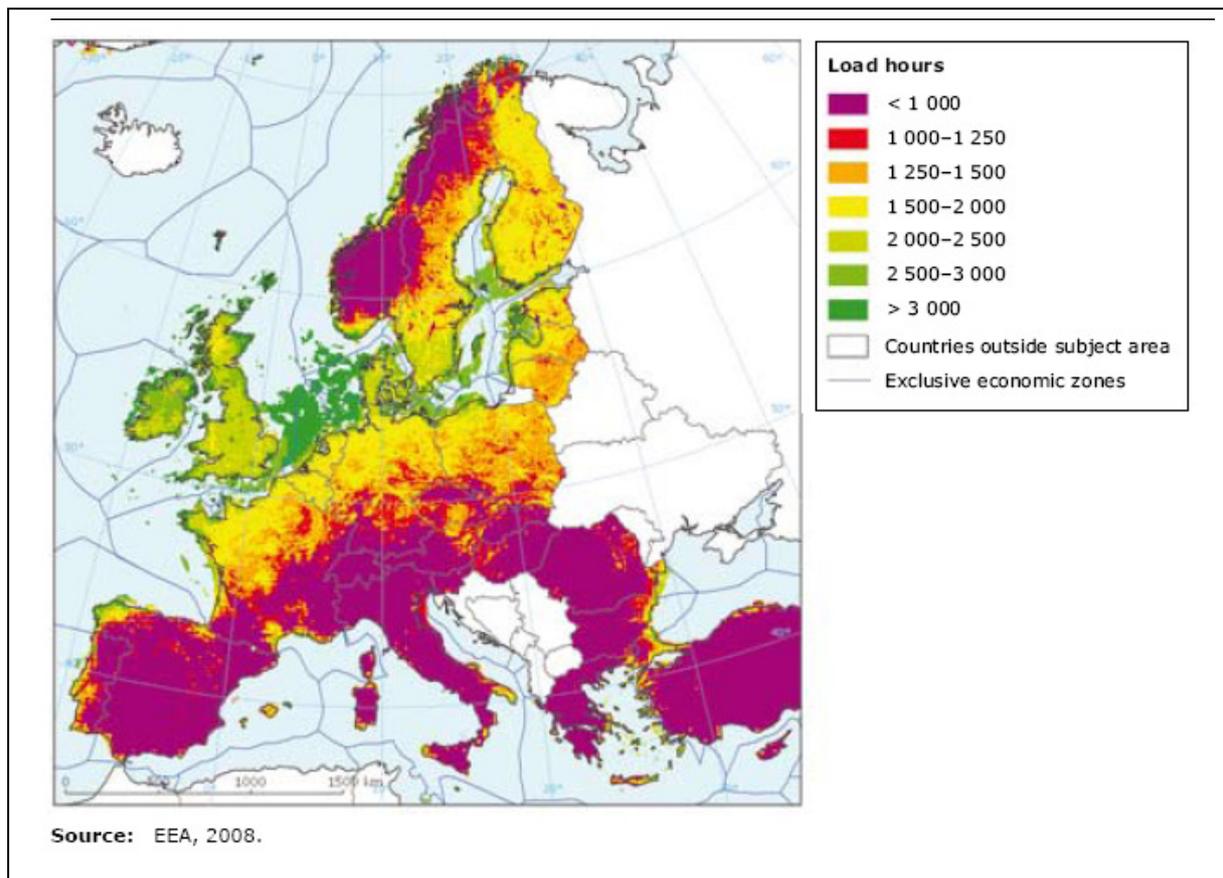
zB aufgrund von Teilbetriebnahmen, Vertragsverhältnisse zum Stichtag und auch unvollständigen Angaben.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 57: Windanlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen  
nach Bundesländern**

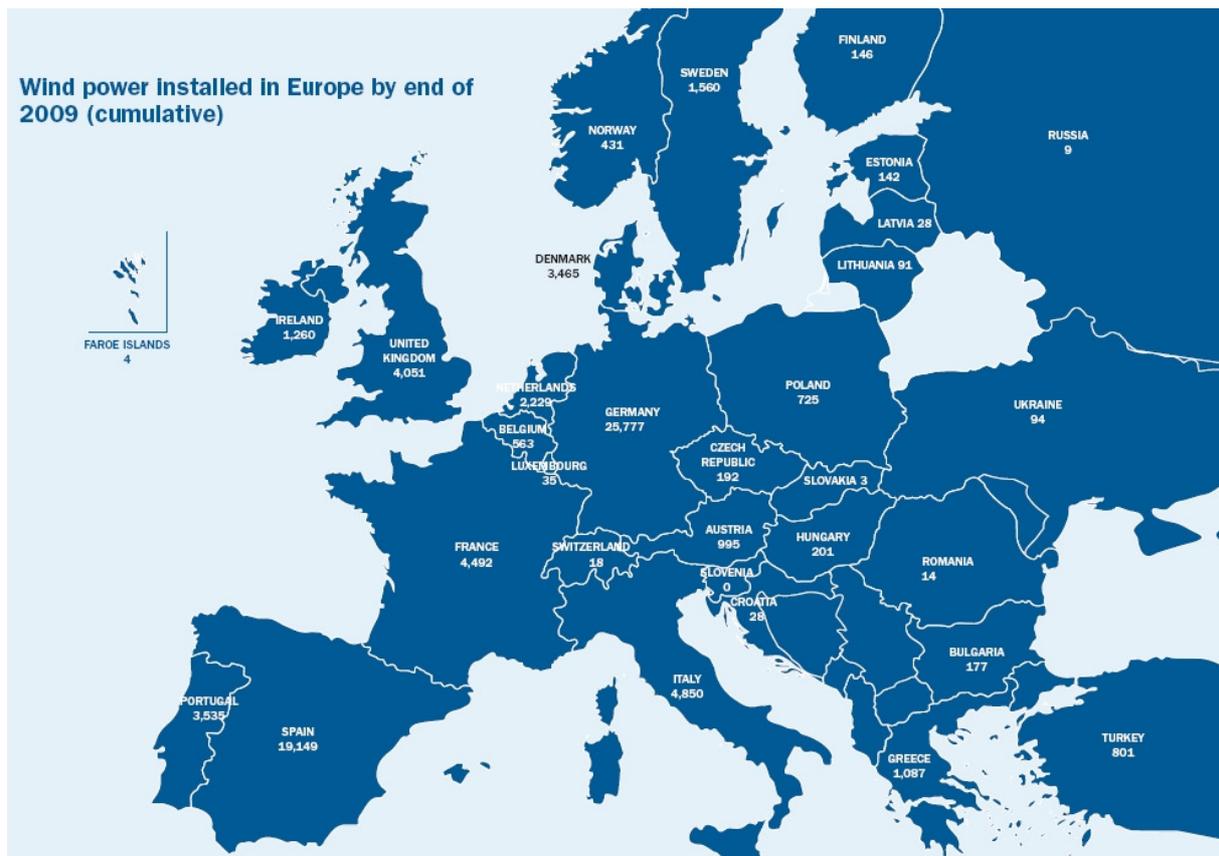
## Exkurs: Windkraftausbau in Europa

Die nachfolgende Abbildung 49 zeigt in einer durchschnittlichen Betrachtungsweise die Windqualitäten in unterschiedlichen Regionen Europas. Diese Einteilung richtet sich nach den jährlichen durchschnittlichen Volllaststunden.



**Abbildung 49: Windressourcen in Europa – durchschnittliche Volllaststunden  
in 80 Meter Höhe**

Die Stromerzeugung aus Windkraft hat in Österreich in den Jahren 2003 bis 2007 stark zugenommen. Mit Ende 2009 sind in Österreich 995 MW Windkraft in Betrieb und rund 1.060 MW genehmigt. Mit diesen Anlagen wurden im Jahr 2009 in Österreich 1.915 GWh Strom erzeugt (Tabelle 57). Das sind etwa 3,6 % der Abgabe an Endverbraucher in Österreich aus öffentlichen Netzen. Damit reiht sich Österreich an achter Stelle der Windkraftausbauintensität pro Einwohner innerhalb der EU27 ein (siehe Abbildung 50, Tabelle 58).



[Quelle: EWEA 2010]

**Abbildung 50: Installierte Windkraftleistungen in Europa in WW im Vergleich zu Österreich, Stand 31.12.2009**

Land	MW Windkraft per Ende 2009	Einwohner	Einwohner pro MW Windkraft	Watt pro Einwohner
Dänemark	3.465	5.450.700	1.573	636
Spanien	19.149	40.397.900	2.110	474
Portugal	3.535	10.605.900	3.000	333
Irland	1.260	3.969.600	3.150	317
Deutschland	25.777	82.422.300	3.198	313
Schweden	1560	9016600	5.780	173
Niederlande	2.229	16.491.500	7.399	135
<b>Österreich</b>	<b>995</b>	<b>8.192.900</b>	<b>8.234</b>	<b>121</b>
Estland	142	1.324.300	9.326	107
Griechenland	1.087	10.688.100	9.833	102
Norwegen	431	4610900	10.698	93
Faroe Inseln	4	47.300	11.825	85
Italien	4.850	58.133.500	11.986	83
Frankreich	4.492	60.876.200	13.552	74
Luxemburg	35	474.500	13.557	74
Großbritannien	4.051	60.609.200	14.962	67
Belgien	563	10.379.100	18.435	54
Finnland	146	5.231.400	35.832	28
Litauen	91	3.585.900	39.405	25
Bulgarien	177	7.385.400	41.725	24
Ungarn	201	9.981.400	49.659	20
Polen	725	38.536.900	53.154	19
Tschechien	192	10.235.500	53.310	19
Lettland	28	2.274.800	81.243	12
Türkei	801	70.175.100	87.609	11
Kroatien	28	4.494.800	160.529	6
Schweiz	18	7.524.000	418.000	2
Ukraine	94	46.710.800	496.923	2
Rumänien	14	22.303.600	1.593.114	1
Slowakei	3	5.439.500	1.813.167	1
Russland	9	142.893.600	15.877.067	0
Island	0	299.400	-	0
Liechtenstein	0	34.000	-	0
Malta	0	400.200	-	0
Slowenien	0	2.010.400	-	0
Zypern	0	784.300	-	0
<b>GESAMT</b>	<b>76.152</b>	<b>763.991.500</b>	<b>10.032</b>	<b>100</b>

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

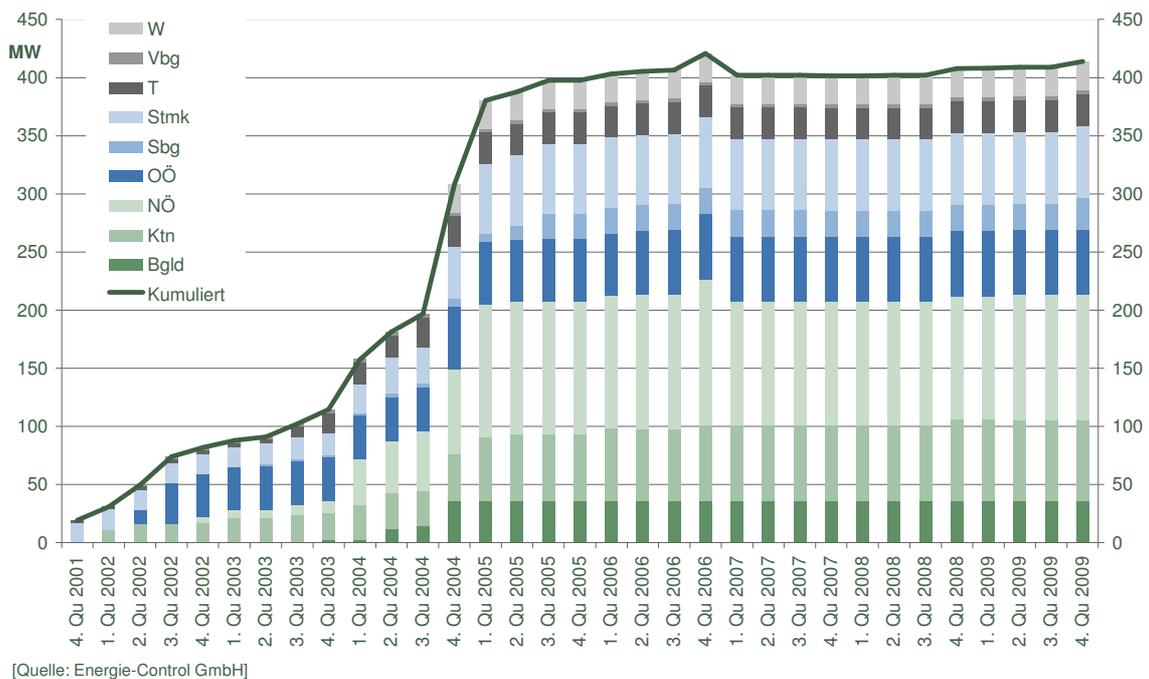
**Tabelle 58: Installierte Windkraft im Vergleich zu Einwohneranzahl 2009 in der EU-27**

Das Ökostromgesetz in der Fassung BGBl I Nr. 104/2009 beinhaltet einen weiteren Ausbau der Windkraft im Ausmaß von 700 MW bzw. 1.500 GWh Stromerzeugung bis zum Jahr 2015 als Zielsetzung. Die Energiestrategie sieht einen Ausbau von 1.400 MW bis zum Jahr 2020 vor.

Mit Stand Mitte 2010 sind in Österreich Genehmigungsverfahren für mehrere hundert MW neuer Windkraftanlagen in Entscheidungsvorbereitung.

### 10.3 Biomasse fest und Abfall mit hohem biogenen Anteil

Insgesamt sind per Ende des 4. Quartal 2009 186 Anlagen im Ausmaß von 414 MW anerkannt (Abbildung 51, Tabelle 59). Der Zuwachs im letzten Jahr war vor allem durch die Anerkennung von Kleinanlagen und Erweiterungen der bestehenden Anlagen gekennzeichnet.



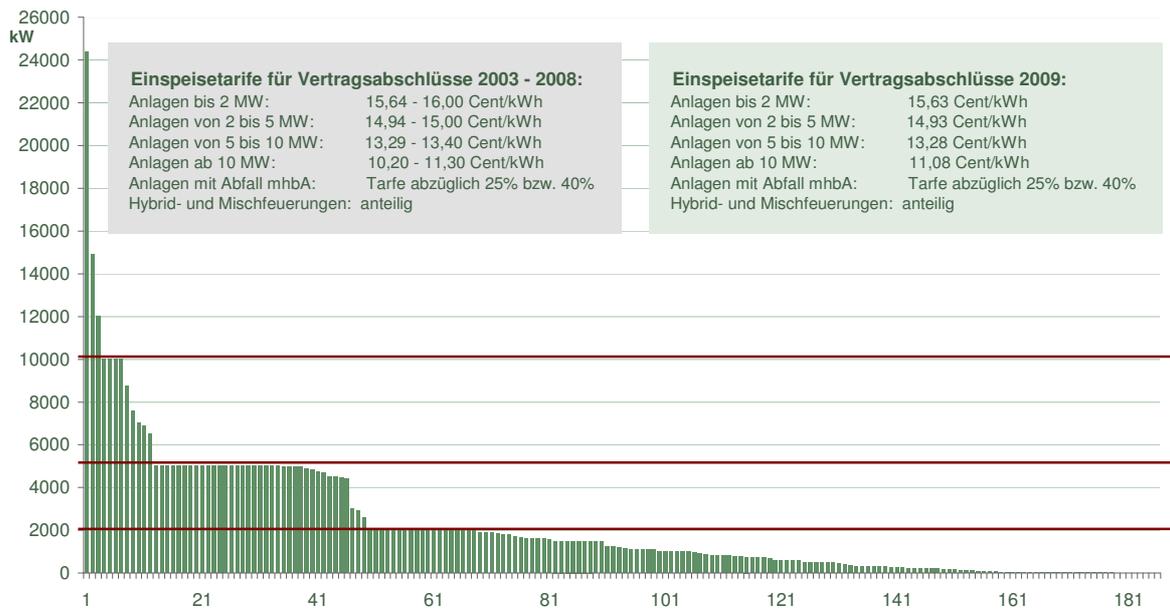
**Abbildung 51: Entwicklung anerkannter Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhBA) vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

Anerkannte Biomasse fest - Anlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Niederösterreich	107,35	51
Kärnten	69,73	27
Steiermark	61,20	48
Oberösterreich	56,06	17
Burgenland	35,97	11
Tirol	28,25	12
Salzburg	27,55	14
Restliche Bundesländer	27,76	6
<b>Kumuliert</b>	<b>413,88</b>	<b>186</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 59: Anerkannte Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhBA) per Ende 2009**

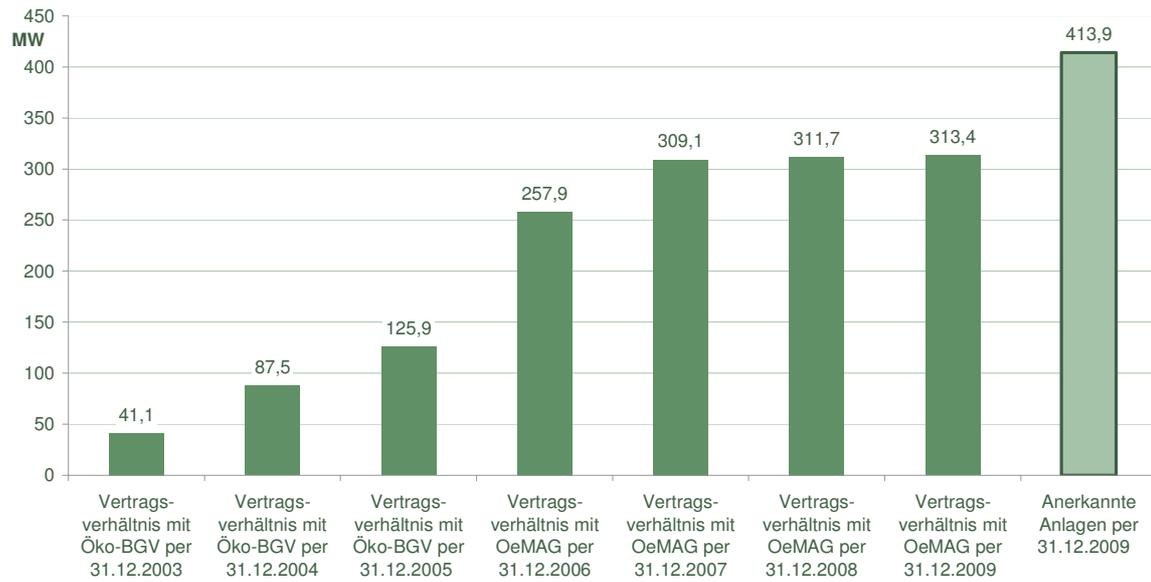
Die durchschnittliche Anlagengröße beträgt 2,2 MW. 74 % der Anlagen sind kleiner als 2 MW, das entspricht nur 27 % der Engpassleistung (112 MW). Von den 13 größten Anlagen, die alle eine Größe von mehr als 5 MW aufweisen (6 %), werden 31 % der Leistung (128 MW) zur Verfügung gestellt (Abbildung 52).



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 52: Anerkannte Biomasse fest - Anlagen (inkl Abfall mhbA), (Summe 186 Anlagen, 413,8 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

Die zusammenfassende Darstellung jener Anlagen, die bereits in Betrieb sind und gefördert werden und jener Anlagen, die als Ökostromanlage anerkannt (aber zum Teil noch nicht errichtet) sind, wird in Abbildung 53 gegeben.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 53: Entwicklung der Biomasse fest-Anlagen (inkl Abfall mhbA) 2003 bis 2009  
 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Eine Auswertung der Vertragsverhältnisse mit der OeMAG führt zu folgendem Ergebnis:

<b>Biomasse fest</b>					
<b>Bundesland</b>	<b>Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009</b>			<b>Anerkannte Anlagen per 31.12.2009</b>	
	<b>Anzahl</b>	<b>Engpassleistung in MW</b>	<b>Eingespeiste Energie 2009 in GWh</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Engpassleistung in MW</b>
Burgenland	11	36,22	243,62	11	35,97
Kärnten	16	55,51	289,43	27	69,73
Niederösterreich	30	89,92	634,55	51	107,35
Oberösterreich	10	34,33	221,64	17	56,06
Salzburg	11	17,55	116,64	14	27,55
Steiermark	24	24,20	126,39	48	61,20
Tirol	12	28,24	179,39	12	28,25
Restliche Bundesländer	4	27,40	146,28	6	27,76
<b>Summe</b>	<b>118</b>	<b>313,37</b>	<b>1.957,94</b>	<b>186</b>	<b>413,87</b>

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 60: Biomasse fest - Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

## 10.4 Biomasse gasförmig

In Österreich sind Ende 2009 341 Biogas-Anlagen mit einer gesamten Leistung von 94,5 MW anerkannt, über ein Drittel davon in Niederösterreich (Abbildung 54, Tabelle 61).

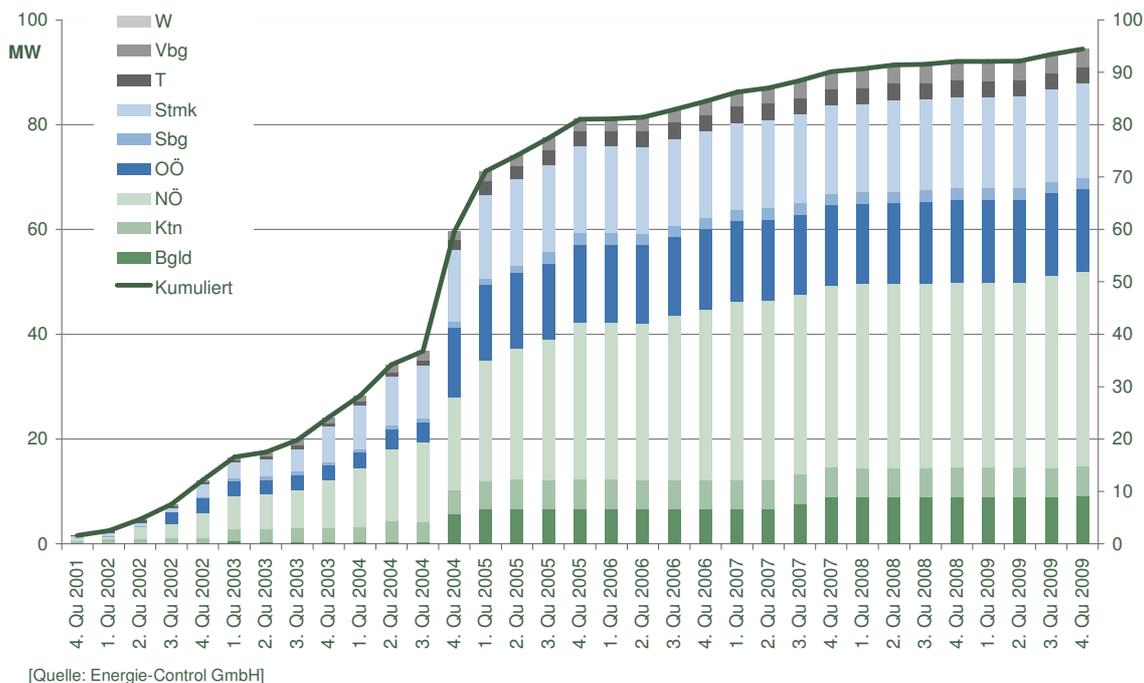


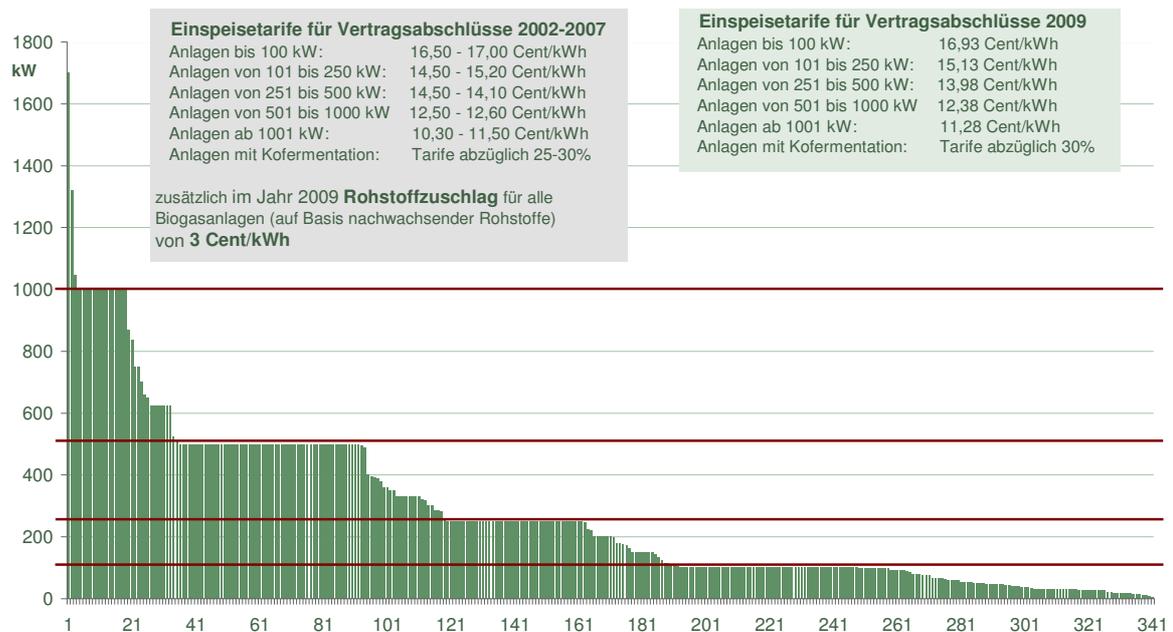
Abbildung 54: Entwicklung anerkannter Biogas-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009

Anerkannte Biogas - Anlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Niederösterreich	37,11	100
Steiermark	17,99	47
Oberösterreich	15,79	79
Burgenland	9,18	19
Kärnten	5,65	34
Vorarlberg	3,51	33
Tirol	3,04	18
Salzburg	2,19	11
Wien	-	-
<b>Kumuliert</b>	<b>94,45</b>	<b>341</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

Tabelle 61: Anerkannte Biogas-Anlagen per Ende 2009

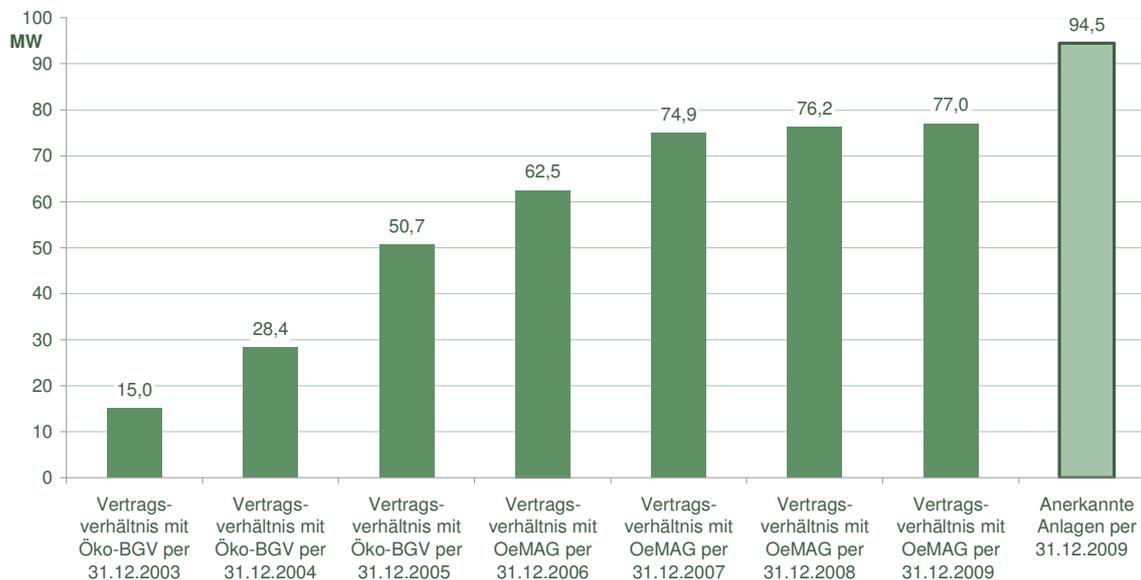
Die durchschnittliche Größe einer Biogas-Anlage beträgt 277 kW. Die große Mehrheit (90 %) der Biogas-Anlagen ist kleiner als 500 kW und stellen mit 63,7 MW 67 % der Leistung bereit. Nur 3 Anlagen sind größer als 1 MW, (Abbildung 55).



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 55: Anerkannte Biogasanlagen (Summe: 341 Anlagen, 94,5 MW)  
 im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

Die zusammenfassende Darstellung jener Anlagen, die bereits in Betrieb sind und jener Anlagen, die anerkannt sind, wird in Abbildung 56 gegeben.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 56: Entwicklung der Biogas-Anlagen 2003 bis 2009  
(gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Eine Auswertung der Vertragsverhältnisse mit der OeMAG nach Bundesländern führt per 31.12.2009 zu folgendem Ergebnis:

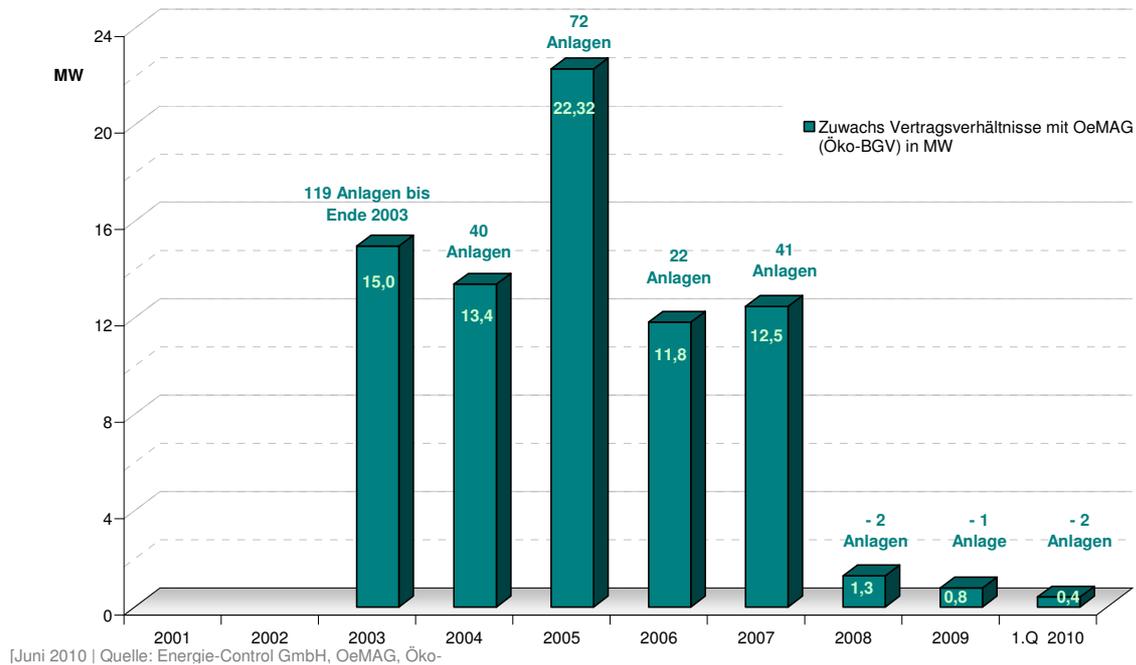
<b>Biogas</b>					
<b>Bundesland</b>	<b>Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009</b>			<b>Anerkannte Anlagen per 31.12.2009</b>	
	<b>Anzahl</b>	<b>Engpassleistung in MW</b>	<b>Eingespeiste Energie 2009 in GWh</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Engpassleistung in MW</b>
Burgenland	11	4,50	34,62	19	9,18
Kärnten	30	5,40	35,75	34	5,65
Niederösterreich	90	31,83	219,43	100	37,11
Oberösterreich	64	13,08	90,38	79	15,79
Salzburg	11	1,73	7,68	11	2,19
Steiermark	38	14,94	108,68	47	17,99
Tirol	16	2,15	11,32	18	3,04
Vorarlberg	31	3,40	16,66	33	3,51
Wien	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>291</b>	<b>77,02</b>	<b>524,51</b>	<b>341</b>	<b>94,45</b>

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 62: Biogas Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

Die Abbildung 57 zeigt, dass in den Jahren 2003 bis 2007 ein beträchtlicher Ausbau der Biogasanlagen stattgefunden hat. Im Jahr 2005 wurden mit 72 die meisten Vertragsabschlüsse mit der Ökostromabwicklungsstelle mit einer Gesamtleistung von 22,3 MW vorgenommen, im Jahr 2007 wurde mit 41 Anlagen mit 12,5 MW ein Vertrag abgeschlossen.



**Abbildung 57: Jährlicher Zuwachs der Biogasverträge (Anlagenerrichtungsjahr) in MW**

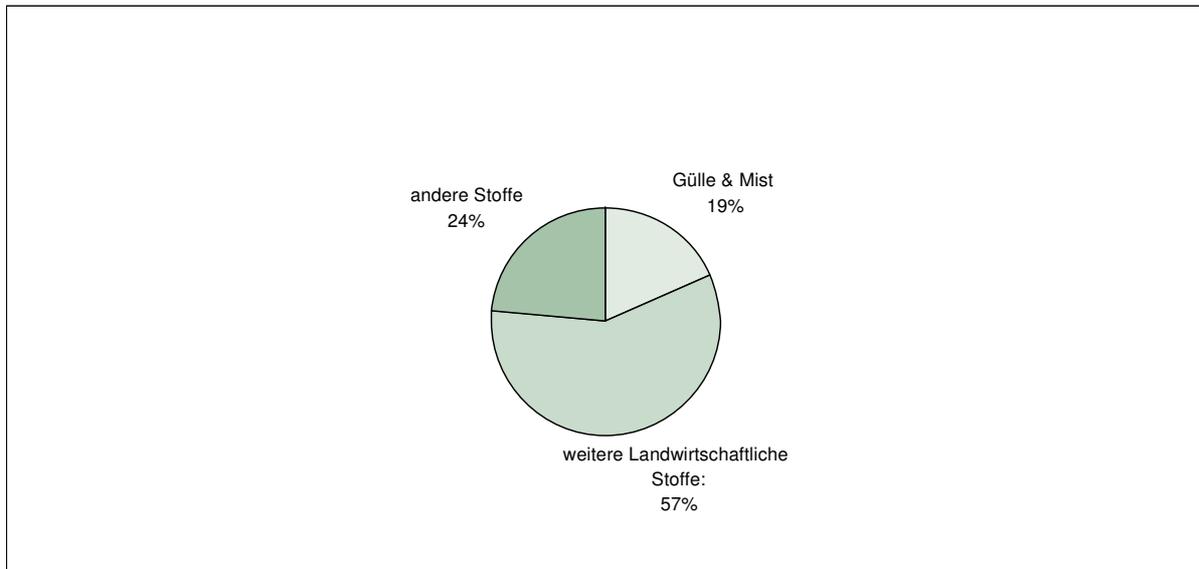
### Exkurs: Auswertungen von Rohstoffbilanzen für Biogasanlagen

Bis zur Einreichfrist 2010 langten 228 Rohstoffbilanzen von Biogasanlagen bei der E-Control GmbH ein. Das entspricht 79 % von allen Anlagen, die mit Stichtag 31.12.2009 einen Vertrag mit der Ökostromabwicklungsstelle hatten. Im Vergleich dazu wurden im Jahr 2009 198 Rohstoffbilanzen von Biogasanlagen eingereicht.

Von den 228 Rohstoffbilanzen welche im Jahr 2010 eingereicht wurden waren einige nicht vollständig, bzw. wiesen Plausibilitätsmängel auf. Daher wurde für die Auswertungen nur das vollständige Sample von 200 Anlagen herangezogen.

Insgesamt wurden im Jahr 2009 in diesen 200 Anlagen 1,5 Mio. Tonnen Rohstoffe eingesetzt, welche einen Energieinhalt von 4,5 PJ (1,2 TWh) hatten. Errechnet man von dieser Menge den Flächenbedarf für eine Erzeugung mit Landwirtschaftsprodukten als Einsatzstoffe, dann ergibt sich bei einem Energieertrag/ha von 25 MWh ein Flächenbedarf von 50.850 ha. Das entspricht der Größe des Bodensees. Bei einem Energieertrag/ha von 40 MWh bedarf man einer Fläche von 31.781 ha. Das entspricht in etwa der Fläche des Gardasees. Im Jahr 2008 wurden 1,2 Mio. Tonnen Rohstoffe mit einem Energieinhalt von 3,6 PJ eingesetzt.

Im Jahr 2009 wurden 287.753 Tonnen Gülle und Mist, 885.228 Tonnen weitere landwirtschaftliche Produkte und 362.135 Tonnen andere Stoffe, wie Speisereste, Bioabfall uam. eingesetzt (siehe Abbildung 58).



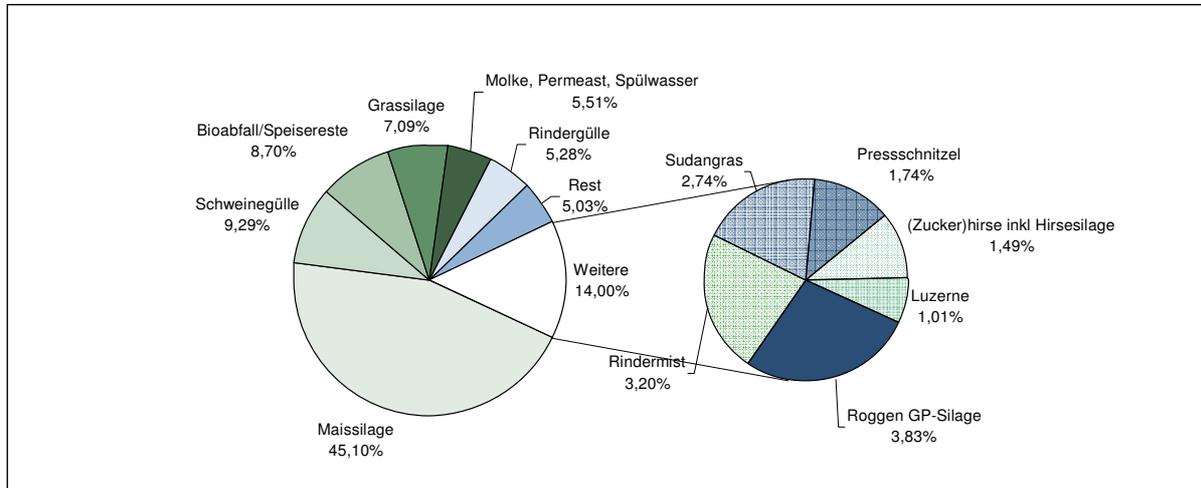
**Abbildung 58: Im Jahr 2009 eingesetzte Tonnen Rohstoffe (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in %**

Bei den weiteren landwirtschaftlichen Stoffen macht Maissilage mit 45 % den größten Teil am Rohstoffeinsatz aus, gefolgt von Grassilage mit 7 % und Roggen-Ganzpflanzen - Silage mit 4 %.

Bei Gülle und Mist hat Schweinegülle mit 9 % den größten Anteil am Rohstoffeinsatz, gefolgt von Rindergülle mit 5 % und Rindermist mit 3 %.

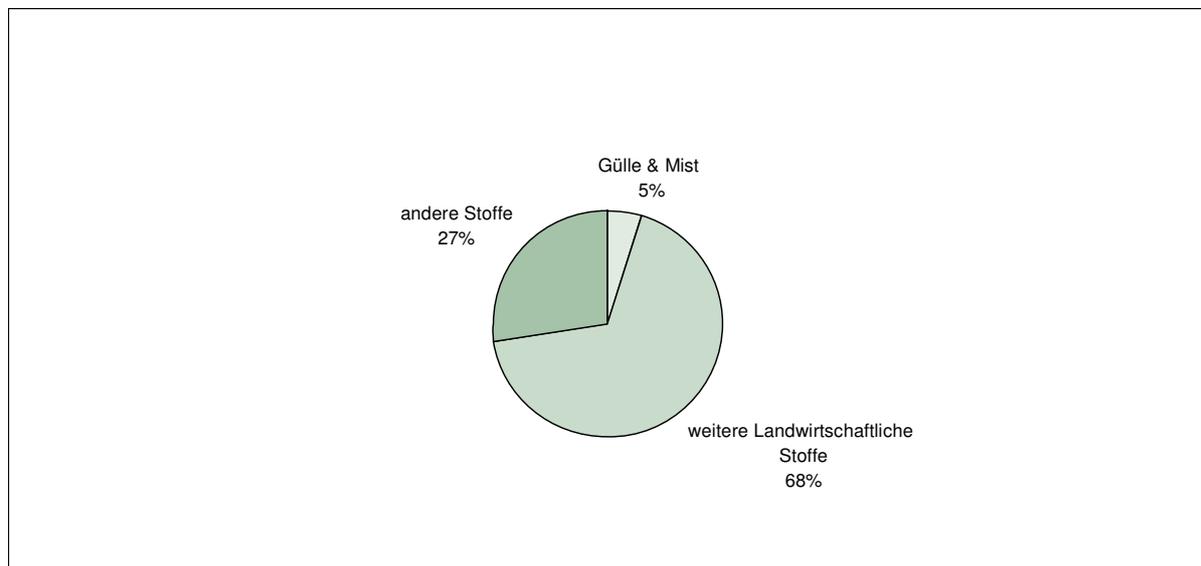
Bei den anderen Stoffen machen Bioabfälle und Speisereste mit 8 % den größten Teil aus.

Eine genaue Aufteilung der Mengenverteilung der Energieträger von den Biogasanlagen wird in Abbildung 59 dargestellt.



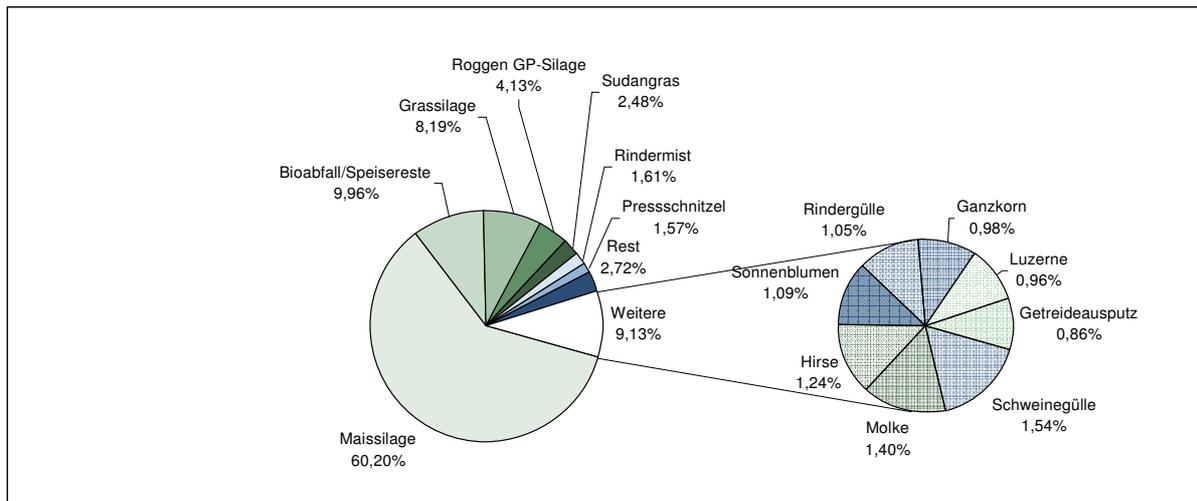
**Abbildung 59: Mengenverteilung der Energieträger von Biogas – Anlagen (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in %**

Der Energieinhalt der eingesetzten Tonnen setzt sich wie folgt zusammen:



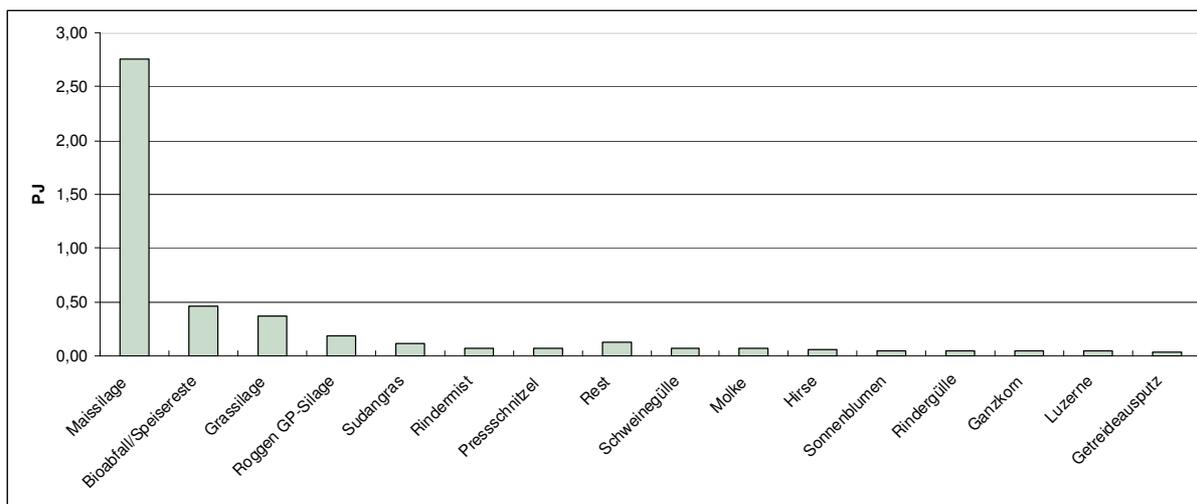
**Abbildung 60: Energieinhalt der eingesetzten Rohstoffe (Sample 200 Anlagen) – Verteilung in %**

Gülle und Mist haben auf Grund ihres geringen spezifischen Energiegehaltes einen wesentlich geringeren Anteil an der Energieerzeugung als ihr Massenanteil darstellt. Den 45 Masseprozent Mais entspricht ein Anteil von 60 % der gesamten Energiezufuhr. In der folgenden Abbildung wird die Energieverteilung nach Energieträger aufgeschlüsselt.



**Abbildung 61: Energieverteilung der Energieträger von Biogas-Anlagen (Sample 200 Anlagen)**

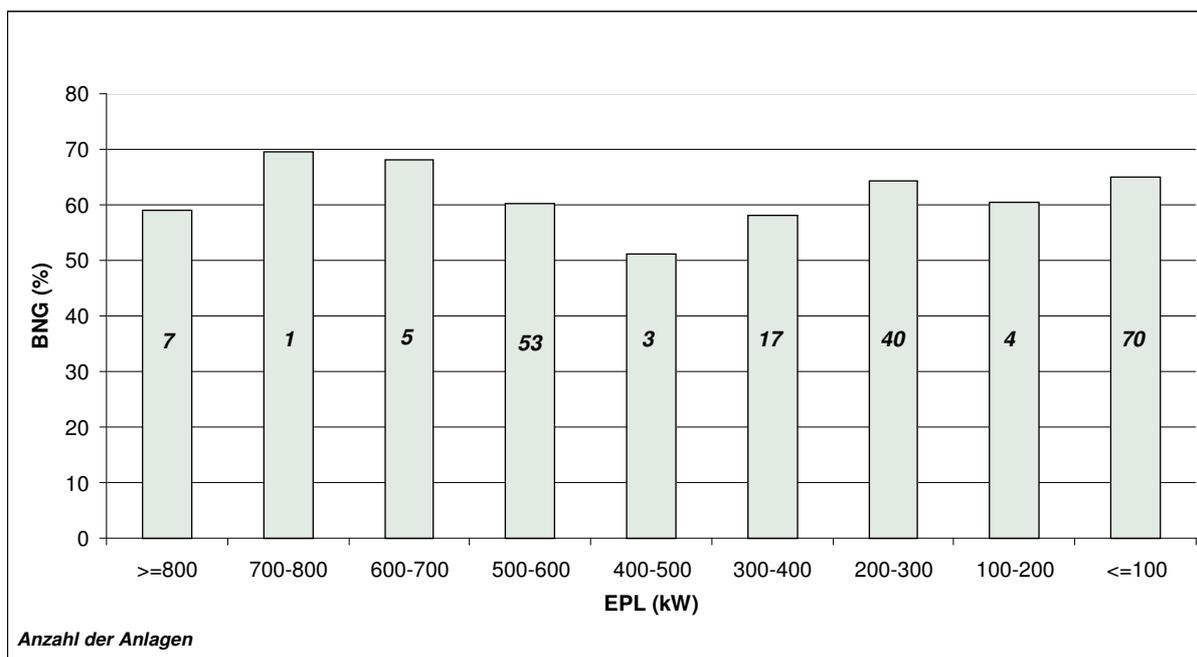
Eine Darstellung der zugeführten Energiemenge aufgeteilt nach den unterschiedlichen Rohstoffen zeigt Abbildung 62:



**Abbildung 62: Verteilung der Rohstoffe nach Energieinhalt (Sample 200 Anlagen)**

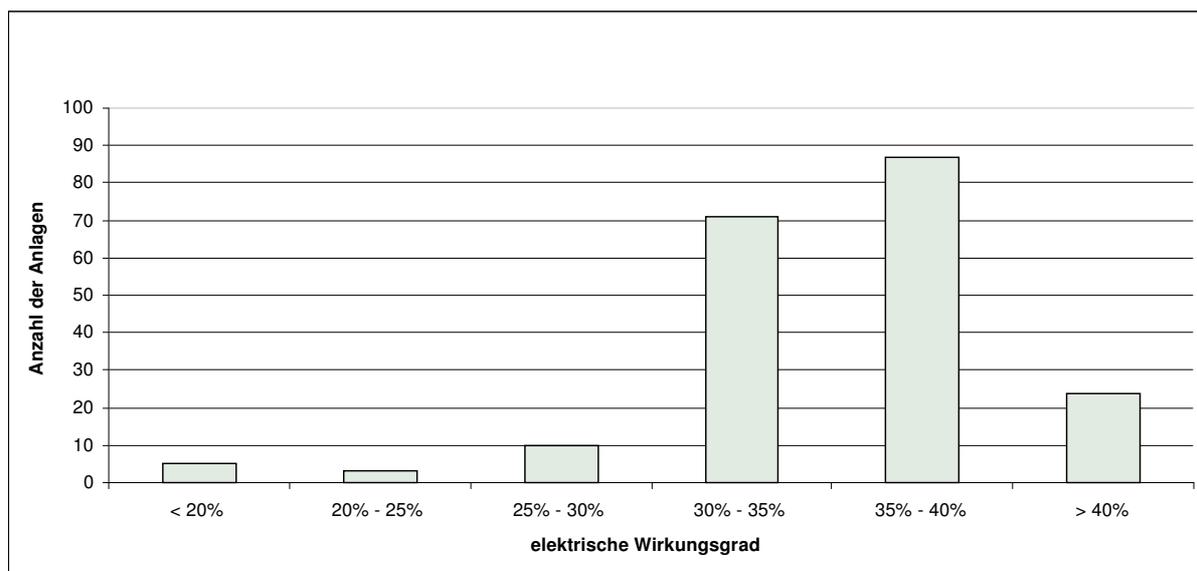
Der durchschnittliche Brennstoffnutzungsgrad in den Anlagen beträgt 60 %. In der folgenden Abbildung 63 ist der Zusammenhang zwischen Brennstoffnutzungsgrad und Engpassleistung der verschiedenen Anlagen dargestellt. Die Zahl in den Balken steht für die Anzahl der Anlagen in der jeweiligen Größenklasse.

Es werden in Summe 1,1 PJ an Wärme genutzt. Das sind 24 % des gesamten Energieinhaltes der eingesetzten Rohstoffe. 51 % der gesamt genutzten Wärme wird teilweise auch ausgekoppelt, also als Fernwärme genutzt.



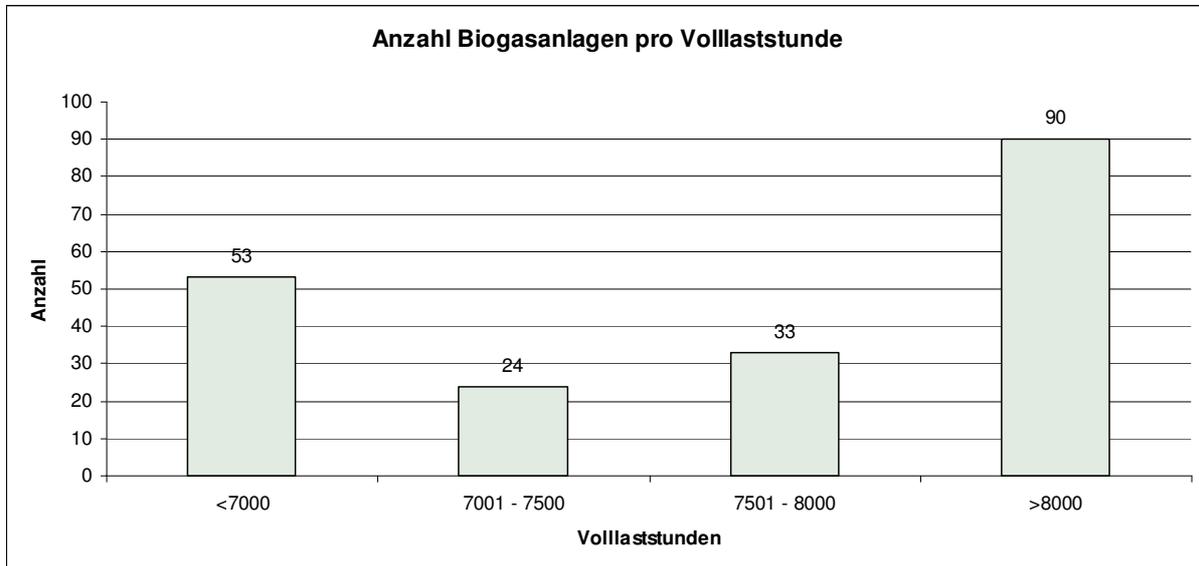
**Abbildung 63: Brennstoffnutzungsgrad pro Engpasseleistung**

Der durchschnittliche Stromeigenbedarf der Biogasanlagen beträgt 9 %. Der durchschnittliche Stromwirkungsgrad der Biogasanlagen liegt bei 36 %. 18 Anlagen haben einen Wirkungsgrad unter 30 %, 71 Anlagen haben einen Wirkungsgrad zwischen 30 % und 35 %, 87 Anlagen haben einen elektrischen Wirkungsgrad zwischen 35 % und 40 %. Bei 24 Anlagen errechnet sich ein Wirkungsgrad von über 40 % (siehe Abbildung 64).



**Abbildung 64: Zusammenhang elektrischer Wirkungsgrad und Anzahl der Anlagen**

Im Durchschnitt haben die Anlagen 7.444 Volllaststunden.

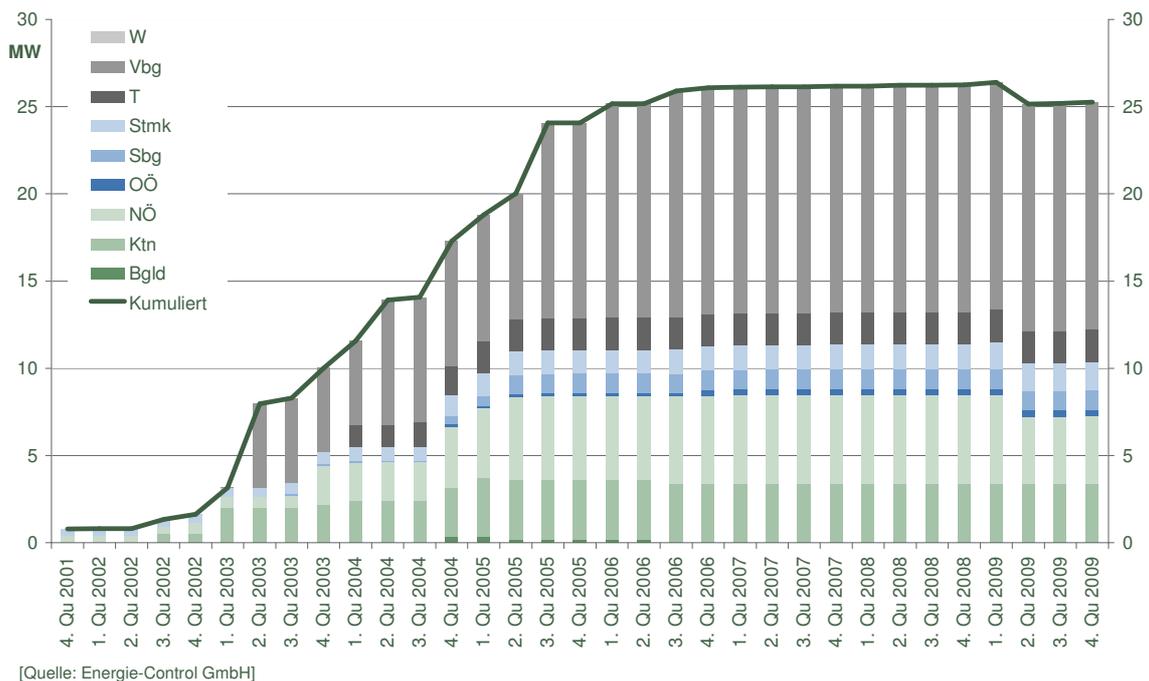


**Abbildung 65: Volllaststunden von Biogasanlagen - Verteilung**

Fast die Hälfte der Anlagen haben mehr als 8.000 Volllaststunden (90 Anlagen). Die 53 Anlagen mit weniger als 7000 Volllaststunden werden unter Umständen nicht optimal genutzt. Von diesen 53 Anlagen haben 20 Anlagen eine Nennleistung von max. 100 kW. 40 Anlagen haben weniger als 6500 Volllaststunden.

## 10.5 Biomasse flüssig

Innerhalb des Biomasse-segmentes stellt die flüssige Biomasse den geringsten Anteil dar. Ende des 4. Quartals 2009 waren für Biomasse flüssig 92 Anlagen im Ausmaß von 25,3 MW genehmigt (Abbildung 66, Tabelle 63). Trotz der Anerkennung von 4 neuen Biomasse flüssig Anlagen im Jahr 2009 (insgesamt nur 230 kW) ist ein Rückgang der Engpassleistung um 1 MW im Vergleich zum Vorjahr festzustellen, da auch 2 Widerrufe (insgesamt 1245 kW) erlassen wurden.



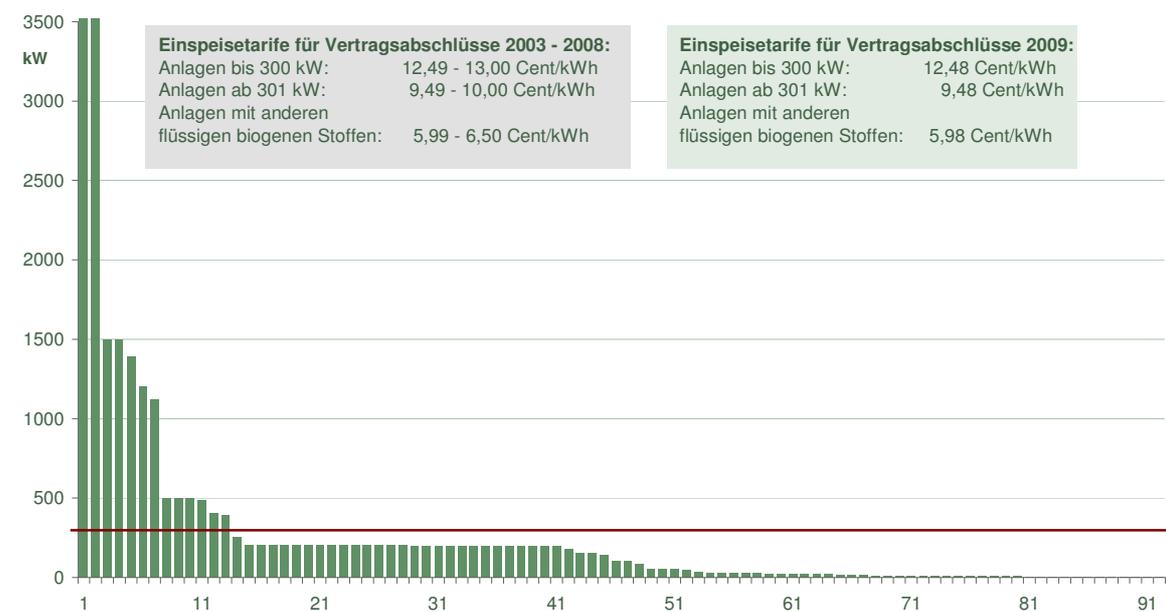
**Abbildung 66: Entwicklung anerkannter Biomasse flüssig-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

Anerkannte Biomasse flüssig - Anlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Vorarlberg	13,04	10
Niederösterreich	3,87	27
Kärnten	3,40	13
Tirol	1,85	6
Steiermark	1,62	20
Salzburg	1,14	12
Restliche Bundesländer	0,36	4
<b>Kumuliert</b>	<b>25,26</b>	<b>92</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 63: Anerkannte Biomasse flüssig - Anlagen per Ende 2009**

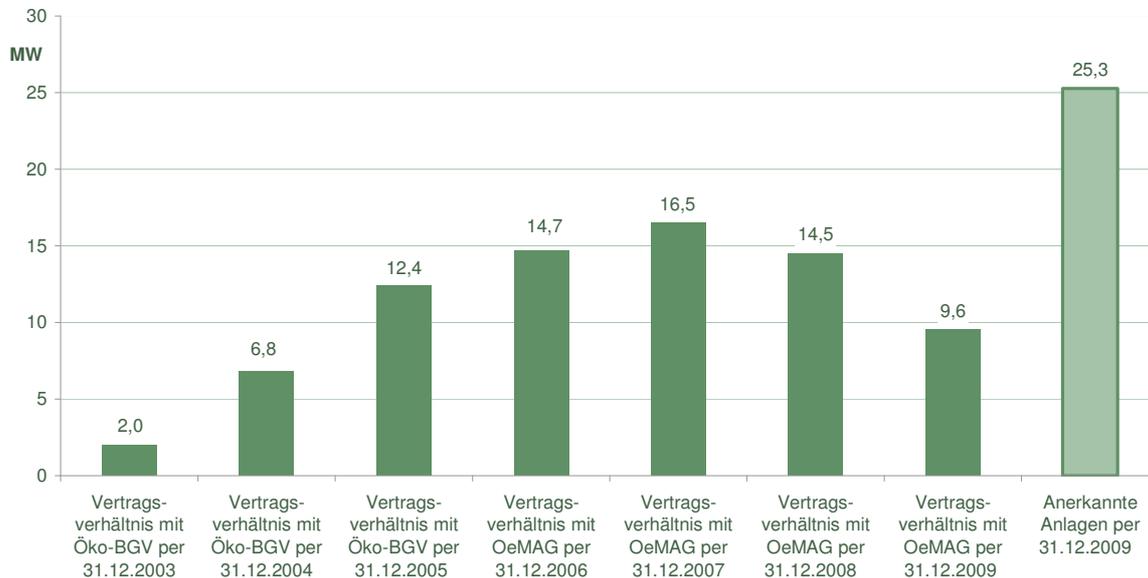
Die durchschnittliche Anlagengröße beträgt 275 kW. 85 % der Anlagen sind kleiner als 200 kW, das sind in Summe mit 7 MW bzw. 28 % der genehmigten Leistung; während die 7 Anlagen mit einer Größe über 1 MW (8 % der Gesamtanlagen) 60 % der Engpassleistung bereitstellen (15,2 MW).



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 67: Anerkannte Biomasse flüssig-Anlagen (Summe: 92 Anlagen, 25,3 MW) im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

Die zusammenfassende Darstellung jener Anlagen, die bereits in Betrieb sind und jener Anlagen, die anerkannt sind, wird in nachfolgender Abbildung 68 gegeben.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 68: Entwicklung der Biomasse-flüssig Anlagen 2003 bis 2009  
 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Eine Auswertung aus der Datenbank der Vertragsverhältnisse mit der OeMAG nach Bundesländern führt per 31.12.2009 zu folgendem Ergebnis:

Biomasse flüssig					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl	Engpassleistung in MW
Kärnten	5	1,39	0,63	13	3,40
Niederösterreich	20	1,69	0,80	27	3,87
Salzburg	2	0,21	0,01	12	1,14
Steiermark	9	0,35	0,10	20	1,62
Tirol	2	1,25	6,89	6	1,85
Vorarlberg	5	4,47	30,11	10	13,04
Restliche Bundesländer	3	0,20	0,40	4	0,36
<b>Summe</b>	<b>46</b>	<b>9,56</b>	<b>38,94</b>	<b>92</b>	<b>25,26</b>

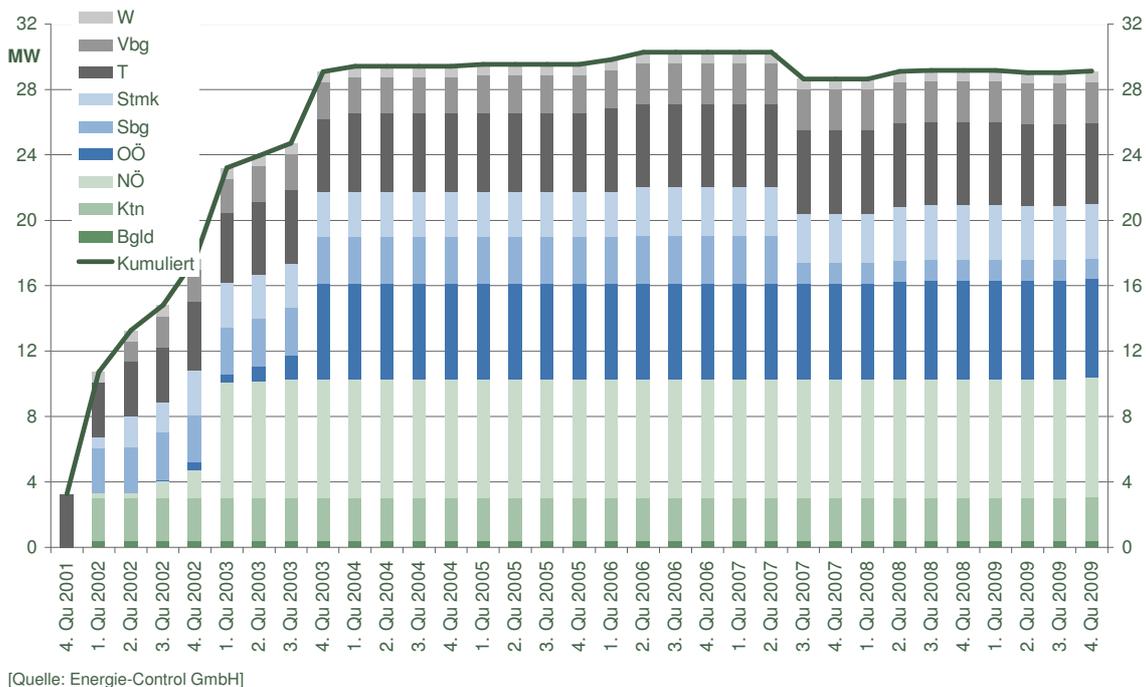
Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 64: Biomasse flüssig Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

## 10.6 Deponie- und Klärgas

Im letzten Jahr wurde lediglich eine neue Anlage in Kärnten anerkannt, somit stieg die Anzahl auf 65 Anlagen mit einer Engpassleistung von 29,2 MW (Abbildung 69, Tabelle 65 ). Der in der Kurve ersichtliche Rückgang im Jahr 2007 ist durch den Widerruf einer Anlage zu erklären



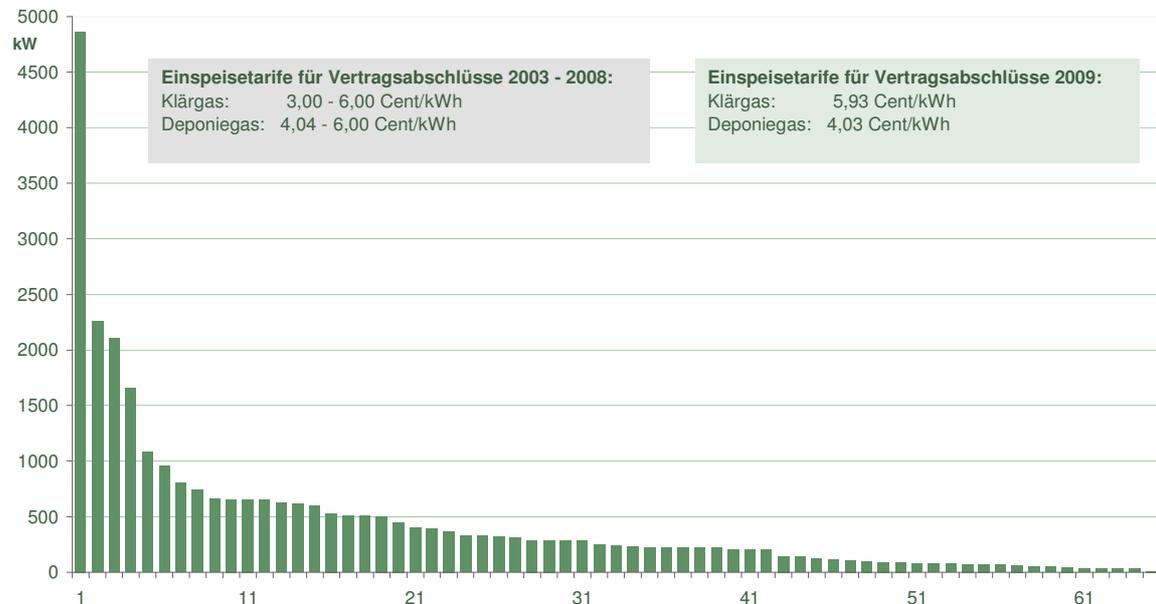
**Abbildung 69: Entwicklung anerkannter Deponie- und Klärgas-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

Anerkannte Deponie- und Klärgas - Anlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Niederösterreich	7,26	11
Oberösterreich	6,06	9
Tirol	4,97	13
Steiermark	3,32	10
Kärnten	2,70	6
Vorarlberg	2,50	9
Restliche Bundesländer	2,32	7
<b>Kumuliert</b>	<b>29,12</b>	<b>65</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 65: Anerkannte Deponie- und Klärgasanlagen per Ende 2009**

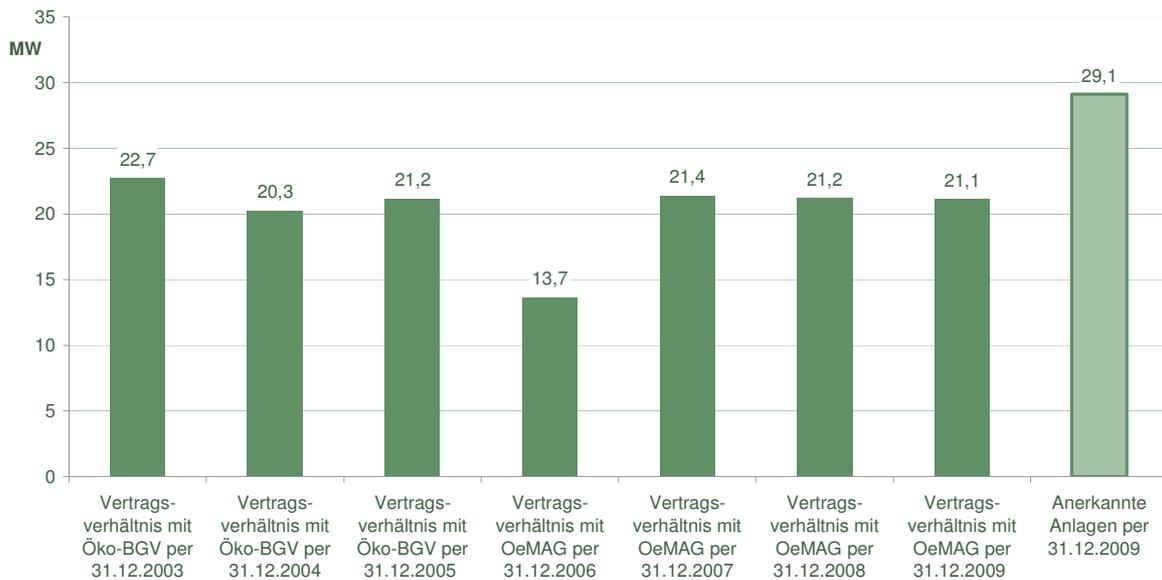
Die durchschnittliche Anlagengröße beträgt 448 kW. 92 % der Anlagen weisen eine Größe bis zu 1 MW auf, das entspricht 17,2 MW bzw. 59 % der genehmigten Leistung. Die 5 größten Anlagen stellen 41 % der Leistung bereit (12 MW).



[ Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 70: Anerkannte Deponie- und Klärgas-Anlagen (Summe: 65 Anlagen, 29,2 MW)  
im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**

Die zusammenfassende Darstellung jener Anlagen, die bereits in Betrieb sind und jener Anlagen, die anerkannt sind, wird in nachfolgender Abbildung 71 gegeben. Der Rückgang der geförderten und in Betrieb befindlichen Anlagen von 2003 auf 2004 ist wahrscheinlich auf das Auslaufen der Förderungen für die, zumeist seit längeren bestehenden, Anlagen zurückzuführen. Im Jahr 2006 waren ebenfalls zahlreiche Ausstiege aus dem Vertragsverhältnis mit der OeMAG zu beobachten, da ein beträchtlicher Teil der Deponie- und Klärgasanlagen (sowie auch der Kleinwasserkraft-Anlagen) aus dem Fördersystem ausgestiegen sind, da auf dem freien Markt höhere Erlöse erzielbar waren. Der leichte Rückgang der Vertragsverhältnisse in 2008 spiegelt somit auch hier den Zusammenhang zum hohen Marktpreis wider.



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 71: Entwicklung der Deponie- und Klärgasanlagen 2003 2009  
(gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Eine Auswertung der Vertragsverhältnisse mit der OeMAG nach Bundesländern führt per 31.12.2009 zu folgendem Ergebnis:

Deponie- und Klärgas					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl	Engpassleistung in MW
Kärnten	3	2,14	5,03	6	2,70
Niederösterreich	7	1,58	4,32	11	7,26
Oberösterreich	5	1,24	1,88	9	6,06
Steiermark	7	2,25	5,55	10	3,32
Tirol	9	4,40	10,63	13	4,97
Vorarlberg	7	2,79	9,57	9	2,50
Restliche Bundesländer	5	6,75	7,36	7	2,32
<b>Summe</b>	<b>43</b>	<b>21,15</b>	<b>44,34</b>	<b>65</b>	<b>29,12</b>

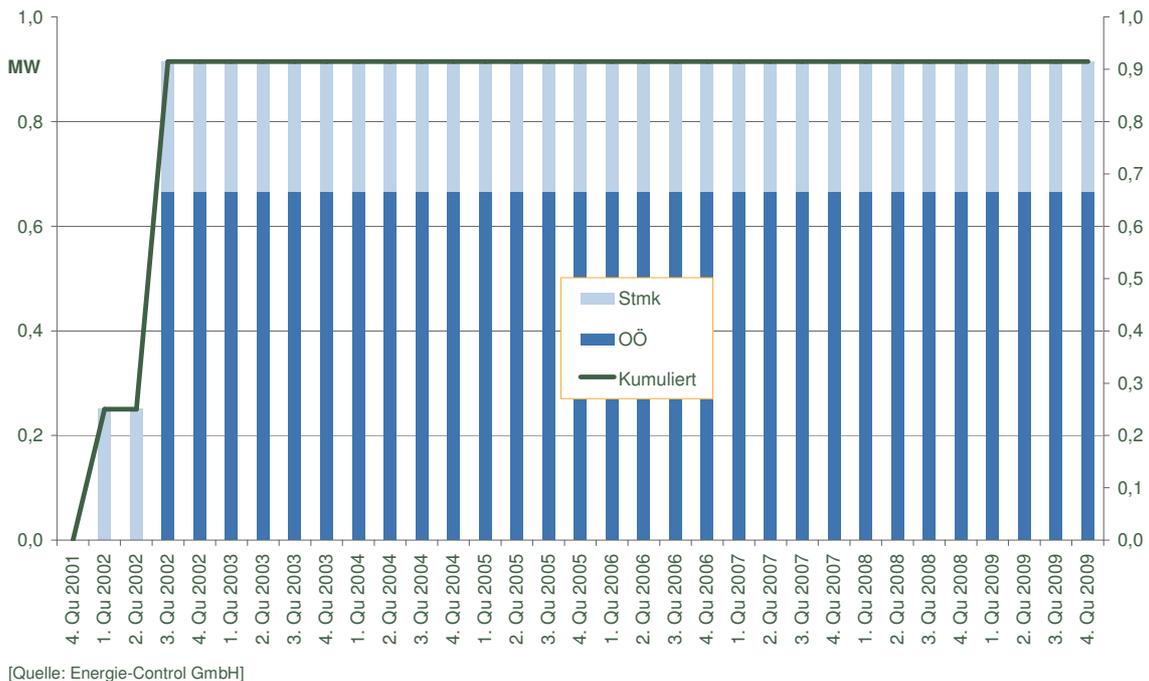
Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 66: Deponie- und Klärgas Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

## 10.7 Geothermie

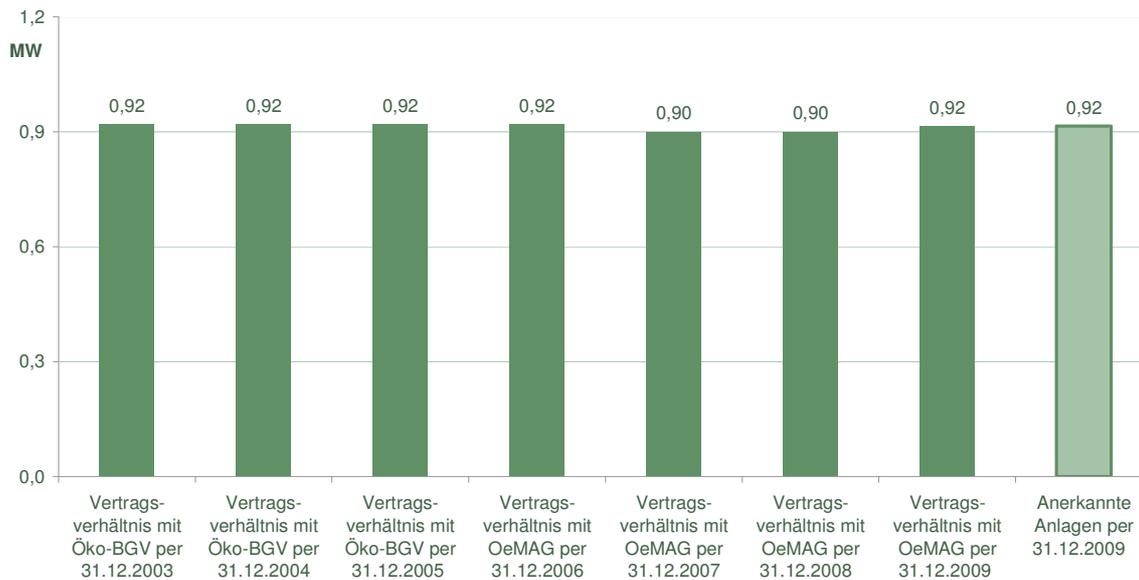
Seit dem Jahr 2002 unverändert gestaltet sich der Bereich Geothermie. Die zwei Anlagen, die in der Steiermark (1. Quartal 2002) bzw. in Oberösterreich (3. Quartal 2002) anerkannt wurden, bleiben auch in den nächsten Jahren voraussichtlich der einzige Beitrag der Geothermie zur Erreichung des Ökostromzieles (Abbildung 72).<sup>59</sup>



**Abbildung 72: Entwicklung anerkannter Geothermie-Anlagen  
 vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

Um eine konsistente Analyse über alle Bereiche zu geben, wird die zusammenfassende Darstellung jener Anlagen, die bereits in Betrieb sind und jener Anlagen, die anerkannt sind, auch für den Bereich Geothermie in der folgenden Abbildung 73 angeführt.

<sup>59</sup> Hinweis: Die Energie-Control GmbH bezieht sich bei der Veröffentlichung dieser Daten nicht ausschließlich auf die Auswertung der Anerkennungsbescheide sondern auch auf andere Quellen, wie z.B. die Geothermische Vereinigung e.V. ([http://www.geothermie.de/gte/gte32-33/geothermische\\_energienutzung\\_in\\_.htm](http://www.geothermie.de/gte/gte32-33/geothermische_energienutzung_in_.htm)).



[Juli 2010 | Quelle: Energie-Control GmbH, Öko-BGV, OeMAG]

**Abbildung 73: Entwicklung der Geothermie-Anlagen 2003 bis 2009  
 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Geothermie					
	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl	Engpassleistung in MW
<b>Summe</b>	2	0,92	1,51	2	0,92

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

**Tabelle 67: Geothermie Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen**

## 10.8 Photovoltaik

Die Entwicklung der Anerkennungsbescheide von Photovoltaikanlagen ist im Wesentlichen durch folgende Ereignisse gekennzeichnet:

- Anerkennungsboom, vor allem der Bundesländer Vorarlberg und Salzburg, Ende 2002/Anfang 2003
- Abflachen der zusätzlichen Anerkennungsbescheide im Zeitraum 2. Quartal 2003 bis zum 1. Quartal 2004
- Einsetzen der Landesförderungen (vor allem in Oberösterreich) und damit verbunden wiederum ein konstanter Anstieg der Anerkennungsbescheide
- Abermaliger Anerkennungsboom ab Mitte 2006 sowie Anpassung bestehender Anerkennungsbescheide auf geringere Engpassleistungen (< 5 kW) aufgrund der Novellierung des Ökostromgesetzes 2006
- In den Jahren 2008, 2009 und 2010 sind weiterhin Anerkennungen einer großen Anzahl von PV-Anlagen gegeben. In diesen Jahren ist zusätzlich zu den Förderprogrammen des Ökostromgesetzes ein Förderprogramm im Rahmen des Klimaschutz- und Energieeffizienzfonds<sup>60</sup> gegeben. Weitere Anreize wurden u.a. auch durch spezielle Contracting-Modelle<sup>61</sup> insbesondere in Oberösterreich gesetzt.

### 10.8.1 KLI.EN PV-Förderprogramm 2010

Der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) unterstützt im Rahmen der Photovoltaik-Förderaktion 2010 Photovoltaik-Kleinanlagen bis zu einer Leistung von 5 kW pro Anlage mit einem Investitionszuschuss in Höhe von maximal 1.300 Euro pro kW (gebäudeintegrierte Anlagen bis 1.700 Euro pro kW) bzw. maximal 30 % des Investitionsvolumens gefördert. Insgesamt stehen für diese Photovoltaik-Förderaktion 2010 Budgetmittel in Höhe von 35 Mio. Euro zur Verfügung.

Mit Stand 11. August 2010 wurden vom Klima- und Energiefonds die in Tabelle 68 zusammengestellten Antragszahlen veröffentlicht. Zu diesem Zeitpunkt wurden 4.271 Anträge mit einem Gesamtfördervolumen von 25.307.732 Euro in einer ersten Entscheidungswelle vom Präsidium des Klima- und Energiefonds genehmigt<sup>62</sup>.

---

<sup>60</sup> Investitionsförderung für PV-Anlagen bis 5 kW

<sup>61</sup> Unter anderem Elektrizitätswerk Wels AG errichtet PV-Anlage auf Privathäusern und ist für die Dauer des Erhalts der erhöhten Einspeisetarife gemäß Ökostromgesetz (derzeit 12 bis 13 Jahre je nach Zeitpunkt des Vertragsabschlusses) auch Betreiber der Anlage

<sup>62</sup> OTS-Meldung vom 11.08.2010

Anzahl vollständiger Kli.En PV-Anträge 2010	
Burgenland	284
Kärnten	335
Niederösterreich	867
Oberösterreich	1.649
Salzburg	400
Steiermark	2.090
Tirol	591
Vorarlberg	260
Wien	51
Summe	6.527

[Quelle: <http://www.klimafonds.gv.at>, Stand 11. August 2010]

**Tabelle 68: Photovoltaikanlagen - Anträge auf Investitionszuschuss beim  
Klima- und Energiefonds, Zwischenstand 11. August 2010**

Daten über die Leistungen der PV-Anlagen lagen zu diesem Zeitpunkt noch nicht vor. Geht man von einer durchschnittlichen Leistung von 3 kW pro Antrag aus, dann würden 10.000 PV-Anträge (falls alle Registrierungen auch vollständige Anträge fristgerecht vorlegen bzw. weitere Anträge zu dieser Gesamtsumme führen) eine Gesamtleistung von 30 MW umfassen. Werden diese nach Errichtung mit durchschnittlich 1.000 Volllaststunden betrieben, dann werden 30 GWh Photovoltaikstrom mit diesen Anlagen pro Jahr erzeugt.

Der Vergleich mit den KLI.EN Förderungen für Photovoltaik in den Jahren davor zeigt einen dynamischen Anstieg der geförderten Antragszahlen: Für die KLI.EN PV-Förderaktion 2009 standen mit 18 Mio. Euro nur etwa halb so viele Budgetmittel zur Verfügung. Im Rahmen der KLI.EN PV-Förderaktion 2008 wurden mit einem Fördervolumen von 10,9 Mio. Euro insgesamt 820 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 3,7 MW unterstützt.

## 10.8.2 Stromlieferanten – Angebote zur Übernahme von Photovoltaikstrom

Einige Stromlieferanten bieten Erzeugern von Photovoltaikstrom an, den in das öffentliche Netz eingespeisten Photovoltaikstrom zu bestimmten Preisen abzunehmen. Diese Preise sind in manchen

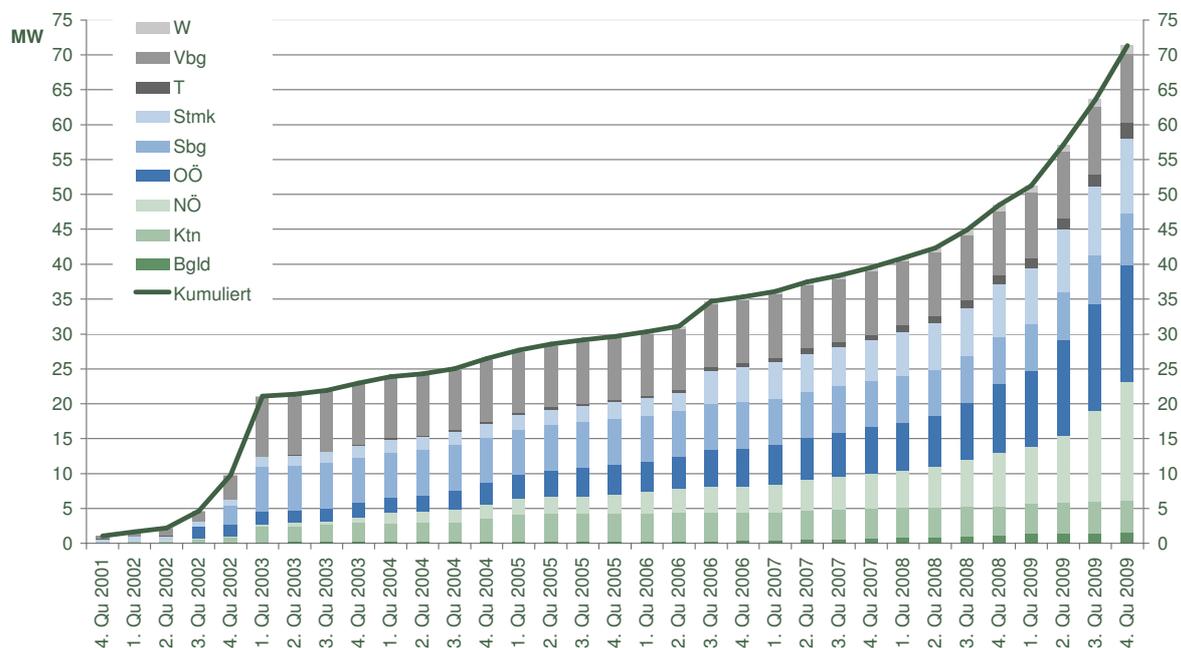
dieser Angebote signifikant höher, als sonst für die Abnahme elektrischer Energie als Marktpreis angeboten wird. Die Abnahme ist oft an Bedingungen geknüpft<sup>63</sup>.

### 10.8.3 Landesförderungen für Photovoltaik

Neben den Bundesförderungen im Rahmen des Ökostromgesetzes sowie im Rahmen des Klima- und Energiefonds (KLI.EN) werden in manchen Bundesländern zusätzlich oder ersatzweise Landesförderungen, meist in Form von Investitionszuschüssen, gewährt.

### 10.8.4 Photovoltaik – Entwicklung der Anerkennungsbescheide und der Verträge mit der Ökostromabwicklungsstelle

Mit Ende 2009 waren 10.525 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 71,3 MW anerkannt, das bedeutet einen enormen Anstieg seit 2008 um 22,83 MW (47 %) bzw. 3893 Anlagen (59 %) (Abbildung 74):



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 74: Entwicklung anerkannter Photovoltaik-Anlagen vom 4. Quartal 2001 - 4. Quartal 2009**

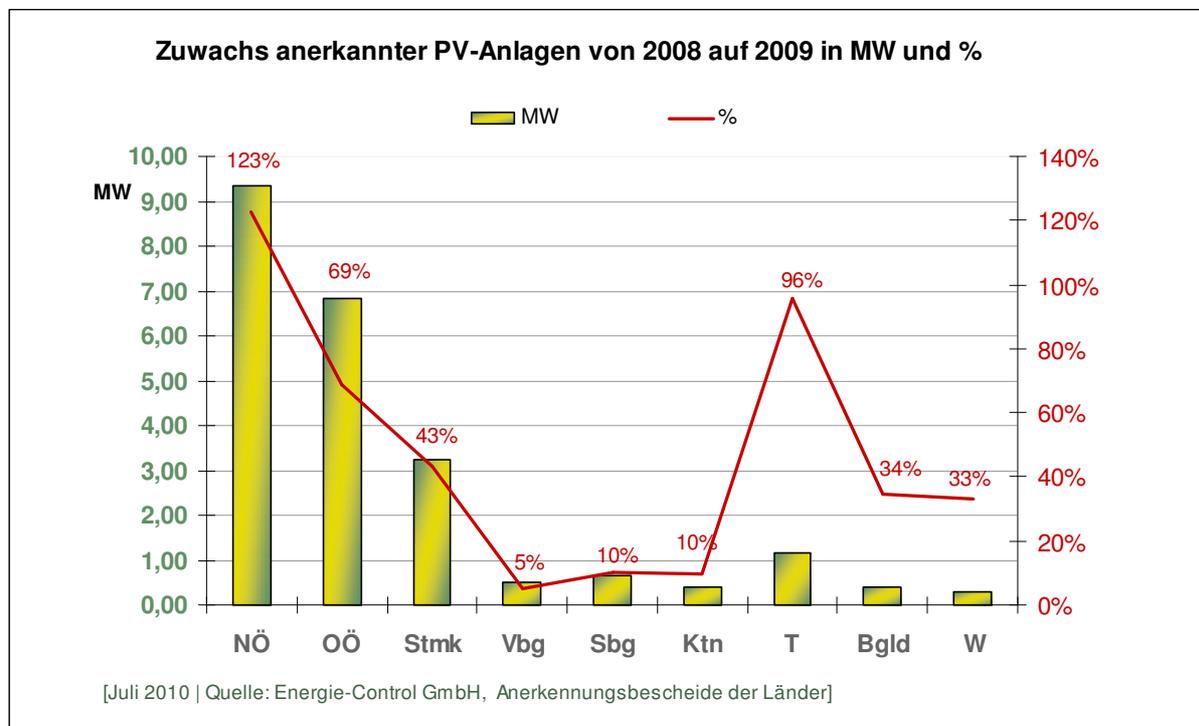
<sup>63</sup> Bedingungen wie beispielsweise Leistungsgrenzen (nur für Kleinanlagen), nur Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz möglich um prioritär den eigenen Stromverbrauch mit selbst erzeugtem Photovoltaikstrom zu decken.

Anerkannte Photovoltaik - Anlagen Stand 31.12.2009		
Bundesland	MW	Anzahl
Niederösterreich	16,96	3.325
Oberösterreich	16,74	3.042
Steiermark	10,68	1.523
Vorarlberg	9,79	1.096
Salzburg	7,40	430
Kärnten	4,64	358
Tirol	2,39	301
Burgenland	1,54	290
Wien	1,15	160
<b>Kumuliert</b>	<b>71,31</b>	<b>10.525</b>

[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 69: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen per Ende 2009**

Der Anstieg von 2008 auf 2009, differenziert nach Bundesländern, ist in nachfolgenden Darstellungen (Abbildung 75, Tabelle 70) zu sehen:



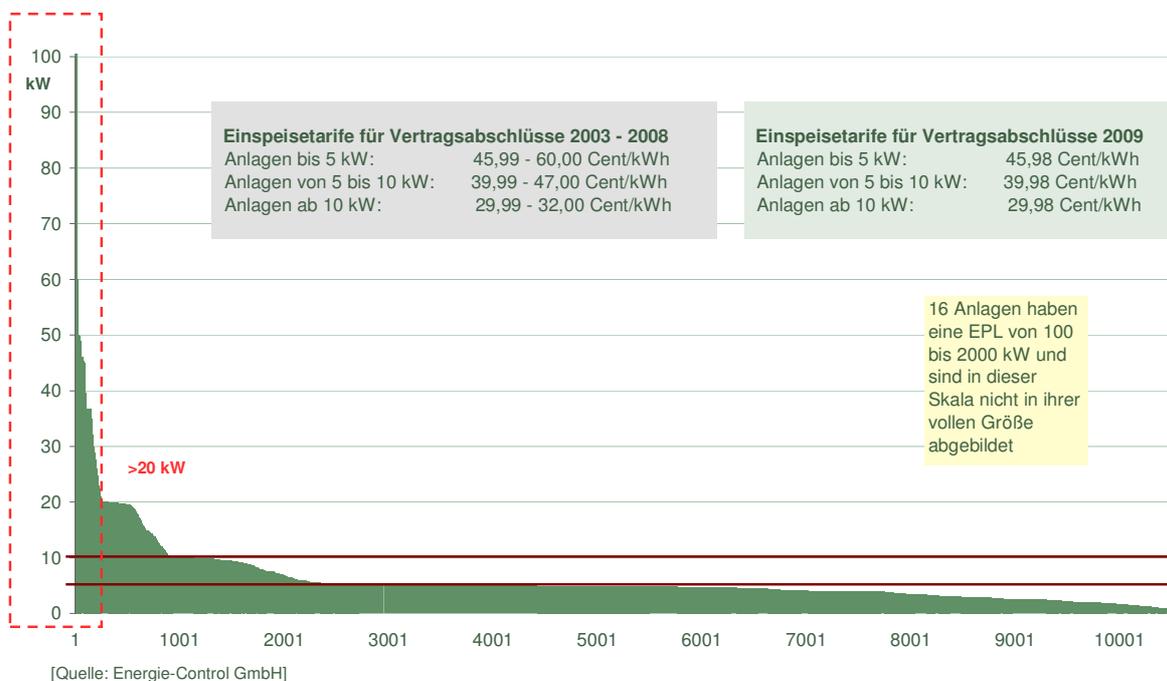
**Abbildung 75: Zuwachs anerkannter Photovoltaik-Anlagen (in MW und %) von 2008 auf 2009 nach Bundesland**

Zuwachs der Photovoltaikanlagen im Jahr 2009				
	MW	%	Anzahl	%
NÖ	9,34	123%	1836	123%
OÖ	6,83	69%	1035	52%
Stmk	3,23	43%	561	58%
Vbg	0,49	5%	92	9%
Sbg	0,67	10%	84	24%
Ktn	0,41	10%	69	24%
T	1,17	96%	98	48%
Bgld	0,39	34%	75	35%
W	0,29	33%	43	37%
	<b>22,83</b>	<b>47%</b>	<b>3893</b>	<b>59%</b>

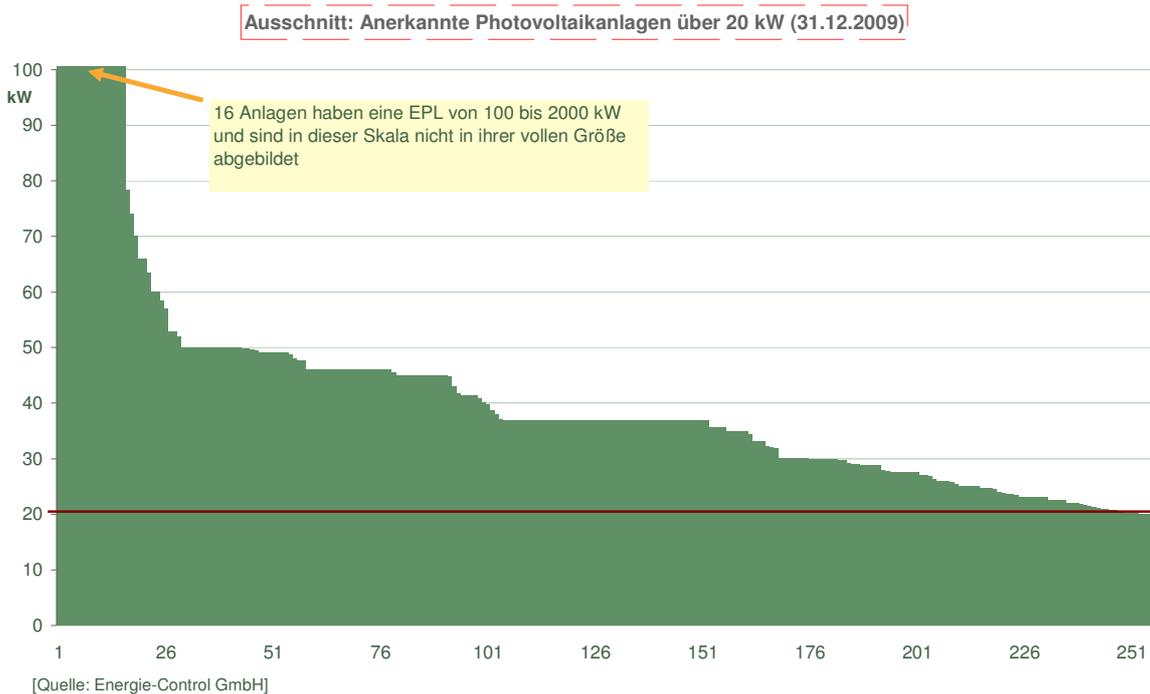
[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Tabelle 70: Zuwachs der anerkannten Photovoltaikanlagen im Jahr 2009**

Die durchschnittliche Anlagengröße im Bereich Photovoltaik liegt bei 6,8 kW, nur 2 % der Anlagen sind größer als 20 kW. 74 % der genehmigten Anlagen weisen eine Größe bis 5 kW auf, dies entspricht 43 % der Leistung (30,6 MW). Die 16 größten Anlagen des Landes machen mit 11 % der Gesamtleistung aus.

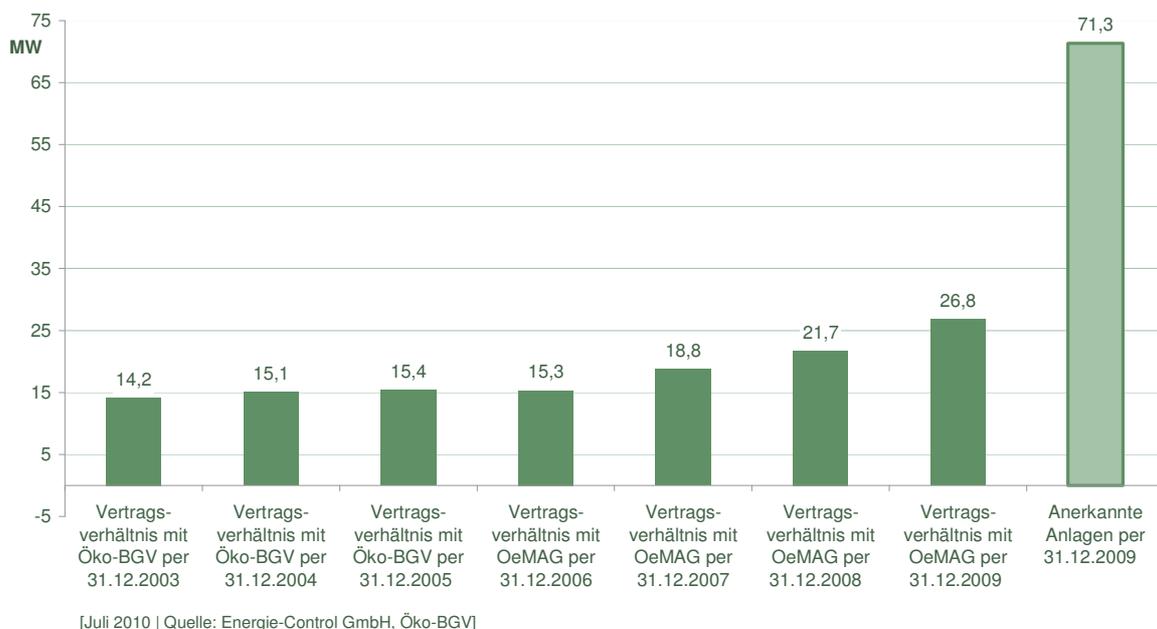


**Abbildung 76: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen (Summe: 10525 Anlagen, 71,3 MW)  
 im Größenvergleich per Ende des 4. Quartal 2009**



**Abbildung 77: Anerkannte Photovoltaik-Anlagen über 20 kW (Detailausschnitt)**

Die mit der OeMAG in einem aktiven Abnahmevertragsverhältnis stehenden PV-Anlagen sind um 5,1 MW (knapp 20%) von 21,7 MW Ende 2008 auf 26,8 MW Ende 2009 angestiegen (Abbildung 78).



**Abbildung 78: Entwicklung der Photovoltaik-Anlagen 2003 bis 2009  
 (gefördert und in Betrieb vs. anerkannt)**

Der für Ende 2009 angegebene Leistungswert für die Ökobilanzgruppe beträgt 26,8 MW, was einen Anstieg um 5 MW im Vergleich zum Vorjahr ausmacht.

In der folgenden Tabelle 71 ist die Aufteilung der Photovoltaikanlagen per Ende 2009 auf die einzelnen Bundesländer dargestellt.

Photovoltaik					
Bundesland	Vertragsverhältnis mit OeMAG per 31.12.2009			Anerkannte Anlagen per 31.12.2009	
	Anzahl	Engpassleistung in MW	Eingespeiste Energie 2009 in GWh	Anzahl	Engpassleistung in MW
Burgenland	195	0,94	0,80	290	1,54
Kärnten	269	3,11	2,97	358	4,64
Niederösterreich	776	3,50	2,47	3.325	16,96
Oberösterreich	1.121	5,86	3,46	3.042	16,74
Salzburg	192	1,49	1,41	430	7,40
Steiermark	422	2,05	1,68	1.523	10,68
Tirol	172	0,92	0,70	301	2,39
Vorarlberg	943	8,58	7,63	1.096	9,79
Wien	60	0,37	0,13	160	1,15
<b>Summe</b>	<b>4.150</b>	<b>26,81</b>	<b>21,26</b>	<b>10.525</b>	<b>71,31</b>

Abweichungen zu bisher veröffentlichten Daten sowie anderen Datenquellen sind möglich.

[Quelle: Energie-Control GmbH, OeMAG]

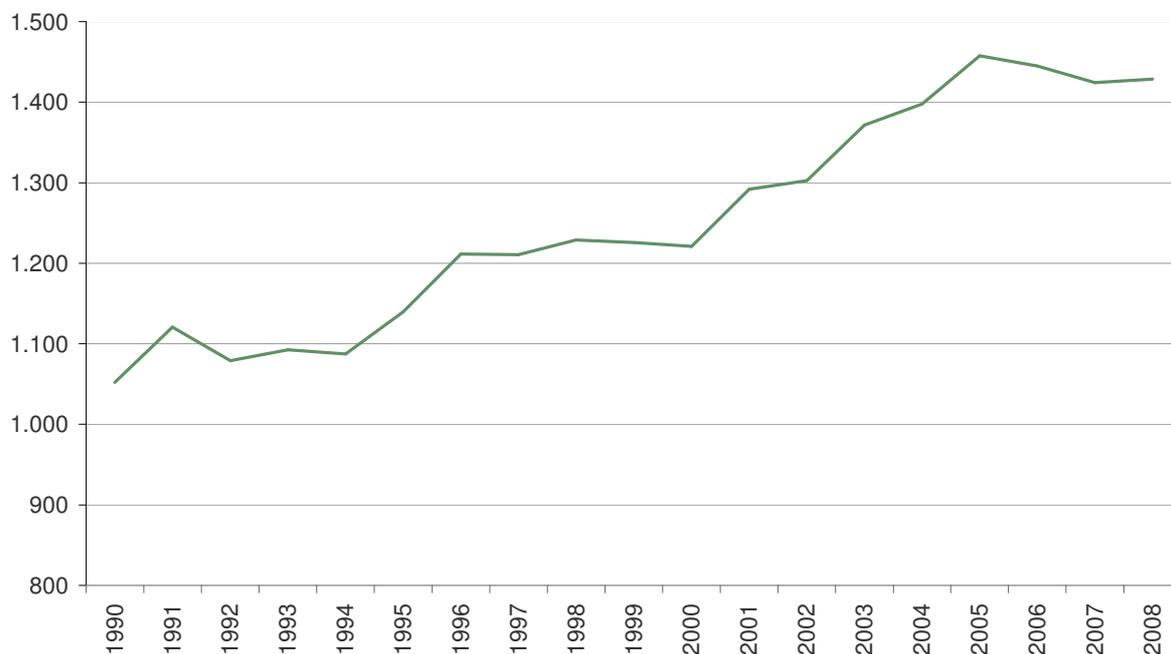
**Tabelle 71: Photovoltaik Anlagen im Vertragsverhältnis mit OeMAG vs. anerkannte Anlagen nach Bundesländern**

## 11 ANHANG II - Energieverbrauch in Österreich

### 11.1 Entwicklung des Gesamtenergieverbrauchs

Der Energieverbrauch zeigte bis 2006 eine stetig steigende Tendenz. Die in der Gesamtstatistik zuletzt verfügbaren Jahre 2007 und 2008 zeigen jedoch eine Stagnation im Wachstum (Abbildung 79). Der kurzfristige Rückgang beim Energieverbrauch im Jahr 2007 ist auf den milden Winter zurück zu führen. So lagen die Heizgradtage im Jahr 2007 um 9 %<sup>64</sup> unter dem langjährigen Schnitt. Im Jahr 2008 lagen die Heizgradtage jedoch wieder um 3 % über dem langjährigen Schnitt – daraus resultiert auch wieder ein Anstieg beim Energieverbrauch von 0,3 %. Eine deutlich stärkere Senkung des Energieverbrauchs wird in Folge des Rückgangs der Wirtschaftsleistung im Jahr 2009 erwartet – siehe dazu Ausführungen zum Stromverbrauch im Anhang 12.2. Insgesamt beträgt der Bruttoinlandsverbrauch im Jahr 2008 rund 1.429 PJ. Damit liegt der Energieverbrauch 2008 um 36 % über dem Jahr 1990.

#### BIV in PJ

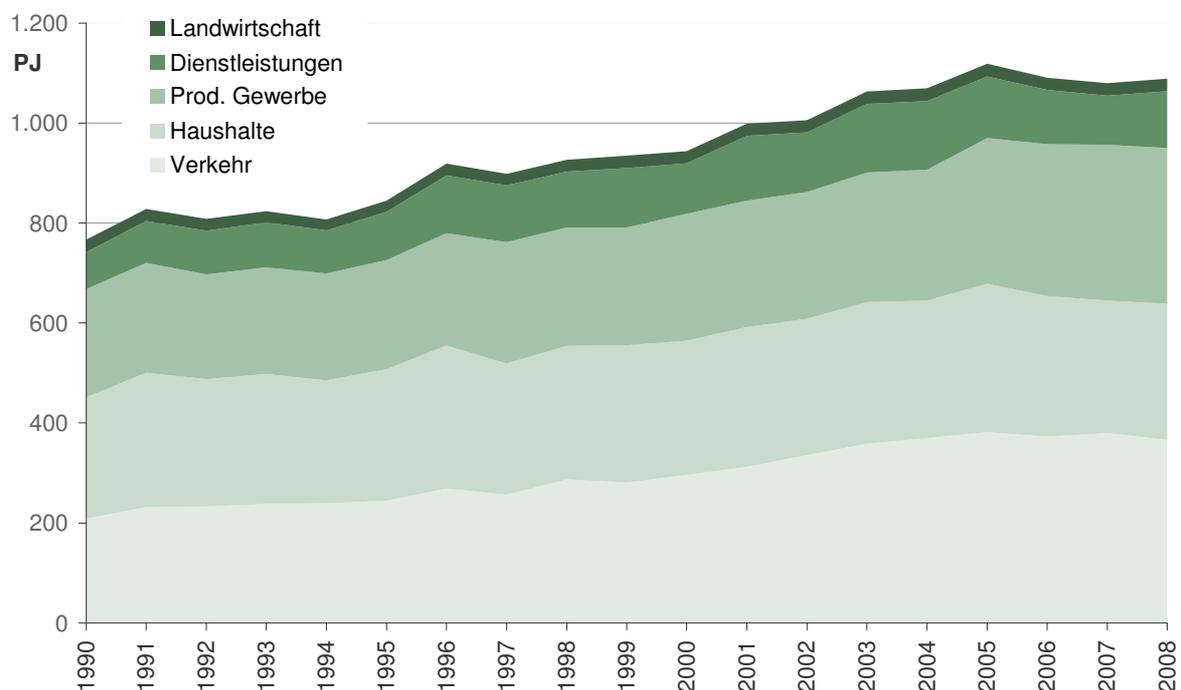


[Quelle: Statistik Austria]

**Abbildung 79: Bruttoinlandsverbrauch von 1990 bis 2008 in PJ**

<sup>64</sup> Quelle: Statistik Austria

Mit der sektoralen Darstellung des Energieverbrauchs wird der energetische Endverbrauch als zweite wesentliche Kenngröße angeführt. Die tendenzielle Entwicklung beim energetischen Endverbrauch ist äquivalent zu jener des Bruttoinlandsverbrauches. Langfristig ist der Verbrauch gestiegen, jedoch gab es zuletzt eine Stagnation. Über die gesamte angeführte Periode von 1990 bis 2008 zeigte sich bei allen Sektoren ein deutlicher Anstieg (Verkehr + 75,5 %, produzierendes Gewerbe + 44 %, Dienstleistungssektor + 52,7 %, Haushalte + 12,2 %). In der kurzfristigen Perspektive zum Vorjahr zeigt sich, dass bei jenen Sektoren, deren Endverbrauch vorrangig durch die Raumwärme bestimmt wird (Haushalte und Dienstleistungssektor), ein Anstieg festzustellen ist (2,6 % und 14,8 %). Beim produzierenden Gewerbe blieb der Verbrauch fast konstant (+ 0,2 %) und beim Verkehr gab sogar einen Rückgang um 3,5 % (siehe Abbildung 80).



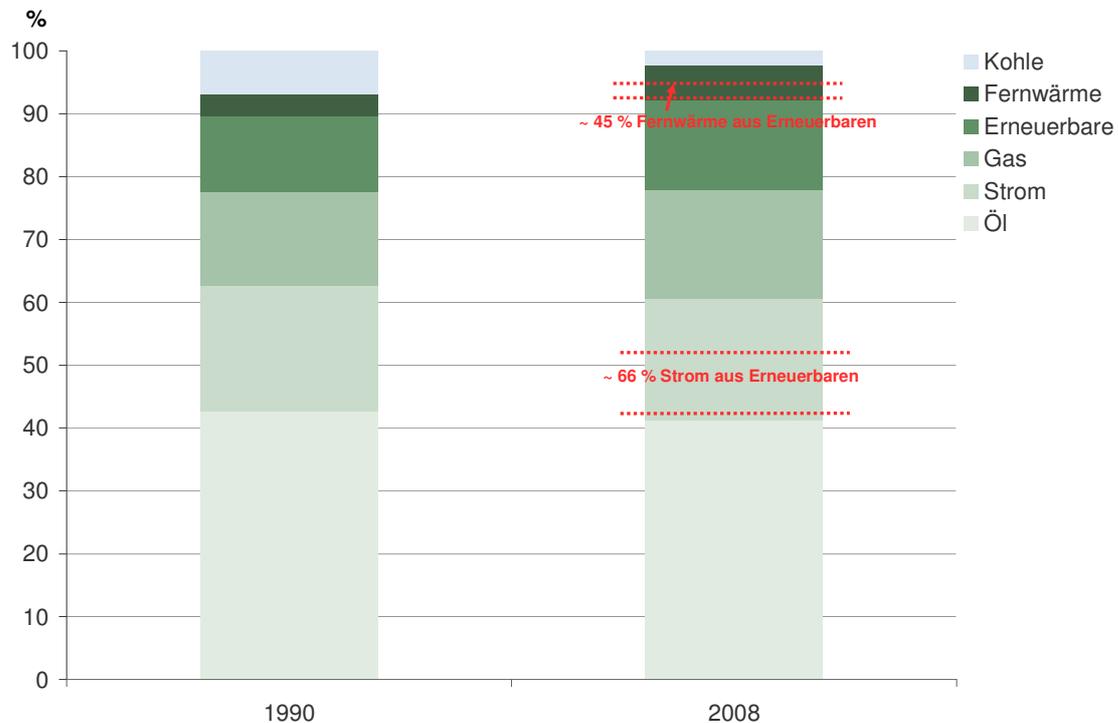
[Quelle: Statistik Austria]

**Abbildung 80: Sektoraler energetischer Endverbrauch von 1990 bis 2008 in PJ**

Der Energieträgermix des energetischen Endverbrauches wird in der folgenden Abbildung 82 dargestellt. Wesentliche Veränderungen im Zeitraum von 1990 bis 2008 sind bei Kohle und den erneuerbaren Energieträgern abzulesen. Der Anteil der Kohle unmittelbar beim Endverbraucher ist von 7 % auf 2 % gesunken, während der Anteil der Erneuerbaren von 12 % auf 14 % gestiegen ist.<sup>65</sup> Tendenziell leicht zunehmend ist auch der Anteil der Fernwärme (von 3 % auf 6 %), während sich die

<sup>65</sup> Zusätzlich wird auch 65 % des verbrauchten Stroms – bezogen auf das Verhältnis von heimischer Erzeugung zum gesamten Bruttoverbrauch inkl. Eigenverbrauch und Verluste - aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt (entspricht rund 15 % des energetischen Endverbrauchs). Auch ein wesentlicher Anteil der Fernwärme wird aus Erneuerbaren gewonnen (rund 45 %) und erhöht ebenso indirekt den Anteil der Erneuerbaren am energetischen Endverbrauch. (Siehe auch Abschnitt 5).

Anteile von Gas, Strom und Öl relativ konstant verhalten.<sup>66</sup> Fakt ist: der Anteil der fossilen Energieträger (Öl, Gas, Kohle) am energetischen Endverbrauch ist weiterhin dominierend und hat sich im Vergleich 1990 zu 2008 kaum verringert<sup>67</sup> – fast über die gesamte Periode liegt der Anteil bei 61 % bis 65 % (Abbildung 81).<sup>68</sup>



[Quelle: Statistik Austria, Berechnungen Energie-Control GmbH]

**Abbildung 81: Energieträgermix des energetischen Endverbrauches – 1990 und 2008**

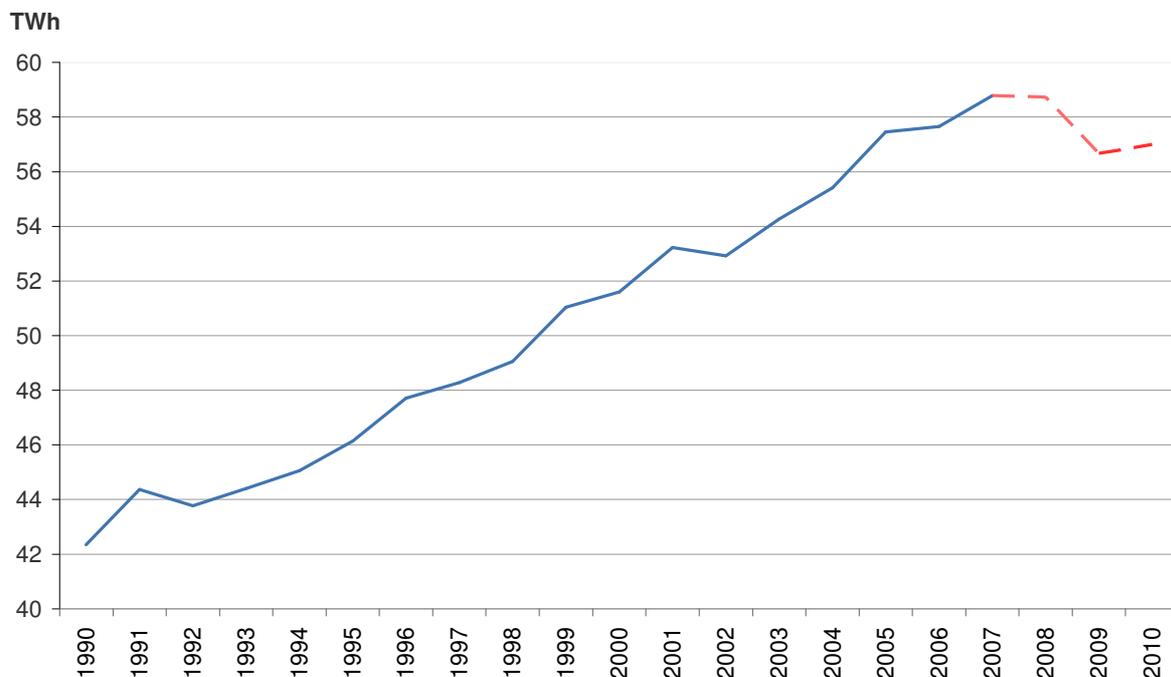
<sup>66</sup> Hinweis: dies bezieht sich nur auf die Anteile am Mix – der Endverbrauch bei den Energieträgern hat sich in absoluten Werten durchwegs erhöht (mit Ausnahme der Kohle).

<sup>67</sup> Anmerkung: Deutlich ausgeprägt ist der Energieträger-Switch von Kohle zu Gas.

<sup>68</sup> Anmerkung: Im Jahr 2007 liegt der Anteil der Fossilen bei 61 % - dies ist der geringste Wert über die gesamte angeführte Periode, aber auch dieser Effekt ist wiederum großteils auf die unterdurchschnittliche Heizperiode zurück zu führen.

## 11.2 Entwicklung des Stromverbrauchs

Gemäß Statistik Austria lag der Stromverbrauch (bezogen auf den energetischen Endverbrauch) im Jahr 2008 bei rund 58,7 TWh. Dies entspricht rund 19 % des gesamten energetischen Endverbrauches in Österreich. Insgesamt lag der Stromverbrauch im Jahr 2008 um 38,7 % über dem Niveau von 1990. Auf Basis von Energie-Control GmbH-Daten lässt sich der Stromverbrauch für das Jahr 2009 und auch als Prognose für das Jahr 2010 fortschreiben.<sup>69</sup> Für das Jahr 2009 wird nach vorläufigen Daten ein Rückgang des Stromverbrauches von 3,5 % erwartet – dies ist als eindeutiger Effekt der Wirtschaftskrise zu bewerten. Im Jahr 2010 kann man nach derzeitigem Stand wieder von einem Anstieg des Stromverbrauches ausgehen – in den ersten 4 Kalendermonaten des Jahres 2010 lag der Stromverbrauch um 1,6 % (bezogen auf die durchschnittliche monatliche Abweichung zum Vorjahr) über dem Niveau von 2009 (Abbildung 82).



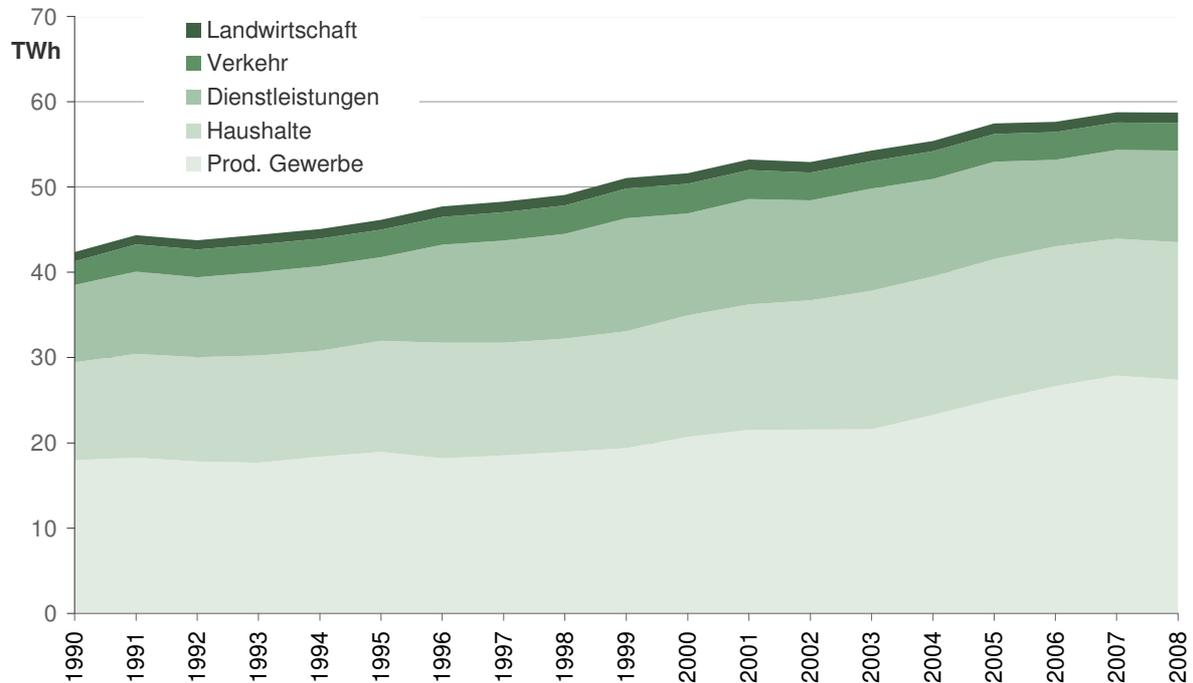
[Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnung E-Control]

**Abbildung 82: Stromverbrauch (energetischer Endverbrauch) von 1990 bis 2010 in TWh  
(2009 und 2010 geschätzte Werte)**

Sektoral gesehen hat der produzierende Sektor mit 46,7 % den mit Abstand größten Anteil am Stromverbrauch. Der Anteil der Haushalte liegt bei 27,4 % und der Anteil des Dienstleistungssektors

<sup>69</sup> Der Stromverbrauch für 2009 liegt zwar gesamt, aber nicht entsprechend der Statistik Austria Methode aufgeschlüsselt, vor. Dementsprechend werden für Parameter wie Übertragungsverluste und dem Eigenverbrauch des Sektors Energie Annahmen getroffen. Für das Jahr 2010 wird der Trend der ersten Monate fortgeschrieben.

bei rund 19 %. Geringer sind die Anteile des Verkehrssektors<sup>70</sup> (5,5 %) und der Landwirtschaft (2,1 %) am Stromverbrauch (Abbildung 83).



[Quelle: Statistik Austria]

**Abbildung 83: Sektorale Gliederung des Stromverbrauches in Österreich von 1990 bis 2008 in TWh**

Einen zusammenfassenden Überblick hinsichtlich des Stromverbrauches (und auch der Erzeugungsstruktur) liefert das in Abbildung 88 dargestellte Flussbild für die elektrische Energie in Österreich im Jahr 2008. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich bei den zentralen Parametern (Erzeugungsstruktur, Importe, Verluste, Verbrauch) gegenüber dem Jahr 2007 kaum etwas verändert hat.

Wie bereits erwähnt, können ergänzend auf Basis von Energie-Control GmbH-Daten auch die Jahreswerte für 2009 abgeleitet werden.<sup>71</sup> Diese Werte beziehen sich (in der Terminologie der Energiebilanz) auf den energetischen Endverbrauch, die Netzverluste und den Eigenverbrauch des Energiesektors. Dabei zeigt sich ein Rückgang des Verbrauches von 2008 auf 2009 um rund 2 TWh bzw. 3,5 %.

<sup>70</sup> Der Stromverbrauch im Verkehrssektor bezieht sich auf den Straßenverkehr, als auch auf den Schienenverkehr.

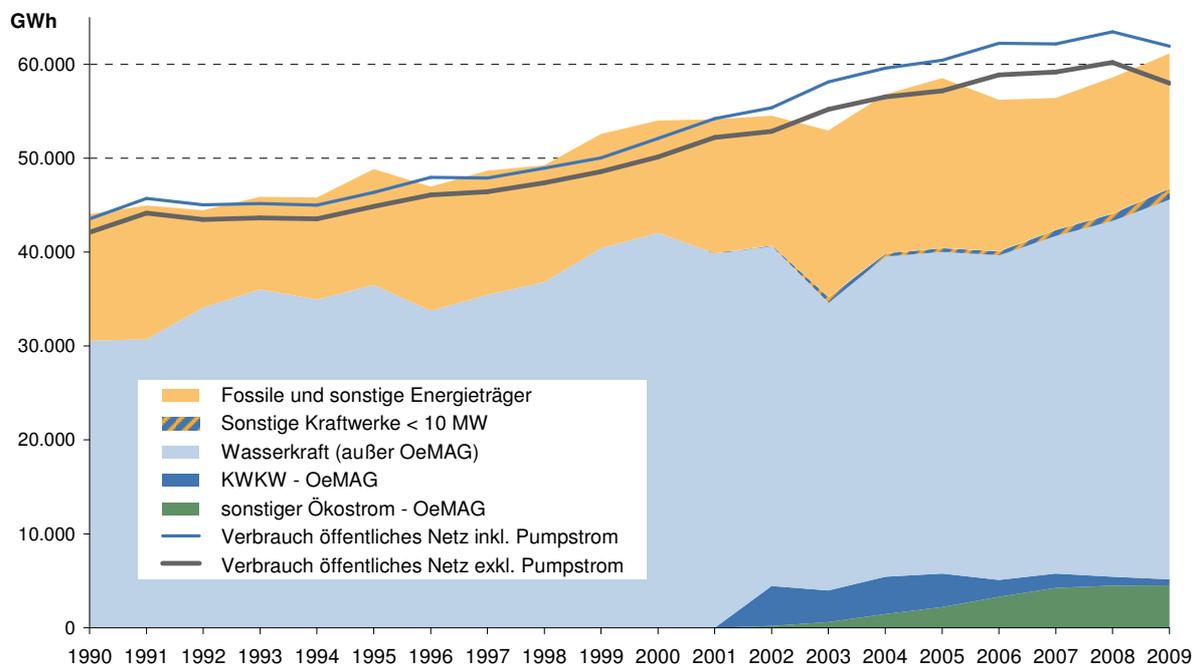
<sup>71</sup> Im Unterschied zu den Werten von Statistik Austria können diese jedoch nicht nach Sektoren unterteilt bzw. direkt dem energetischen Endverbrauch zugeordnet werden.

Ergänzend zum Stromverbrauch seien an dieser Stelle auch noch einige aktuelle Daten zum Gasverbrauch erwähnt. Auch bei diesem Energieträger sind die Entwicklungen ähnlich wie beim Strom. Vorrangig witterungsbedingt ging der Verbrauch im Jahr 2007 zurück, um im Jahr 2008 wieder deutlich anzusteigen (+5,6 % gegenüber dem Vorjahr). Doch auch beim Gasverbrauch hinterließ im Jahr 2009 die Wirtschaftskrise deutliche Spuren – so reduzierte sich der Inlandsverbrauch um insgesamt 2,4 % gegenüber dem Vorjahr. Doch die ersten Monate (Jänner bis April) des Jahres 2010 zeigen wieder eine deutliche Trendumkehr. Nicht nur aufgrund der sich erholenden Wirtschaft, sondern vor allem auch wegen dem kalten und lang anhaltenden Winter, stieg der Gasverbrauch in den ersten vier Monaten des Jahres 2010 um durchschnittlich 14,5 %.

### 11.3 Ökostromerzeugung 1990 – 2009

In der Vergangenheit sind in Österreich sowohl der Stromverbrauch<sup>72</sup> an sich sowie auch die erzeugten Mengen gestiegen. So wurden im Jahr 1990 im öffentlichen Netz 43,5 TWh Strom (inklusive Pumpstrom) verbraucht und 44,1 TWh Strom produziert, der Anteil der Erneuerbaren am Verbrauch lag bei 70 %.

Bis zum Jahr 2009 stieg die verbrauchte Menge um 42 % und betrug 61,9 TWh, von denen 73,7 % aus erneuerbaren Energiequellen stammen<sup>73</sup>. Die Erzeugung von Ökostrom an sich nahm in diesem Zeitraum um 49,5 % zu (Abbildung 84).



[Quelle: Energie-Control GmbH]

**Abbildung 84: Stromerzeugung und Stromverbrauch – öffentliches Netz 1990 bis 2009**  
(2009: vorläufige Werte)

<sup>72</sup> Die Daten zum Stromverbrauch beziehen sich auf die Statistiken der Energie-Control GmbH. Der Stromverbrauch setzt sich zusammen aus Bruttostromerzeugung + physikalische Importe – physikalische Exporte. Der Anteil Pumpstrom ist inkludiert.

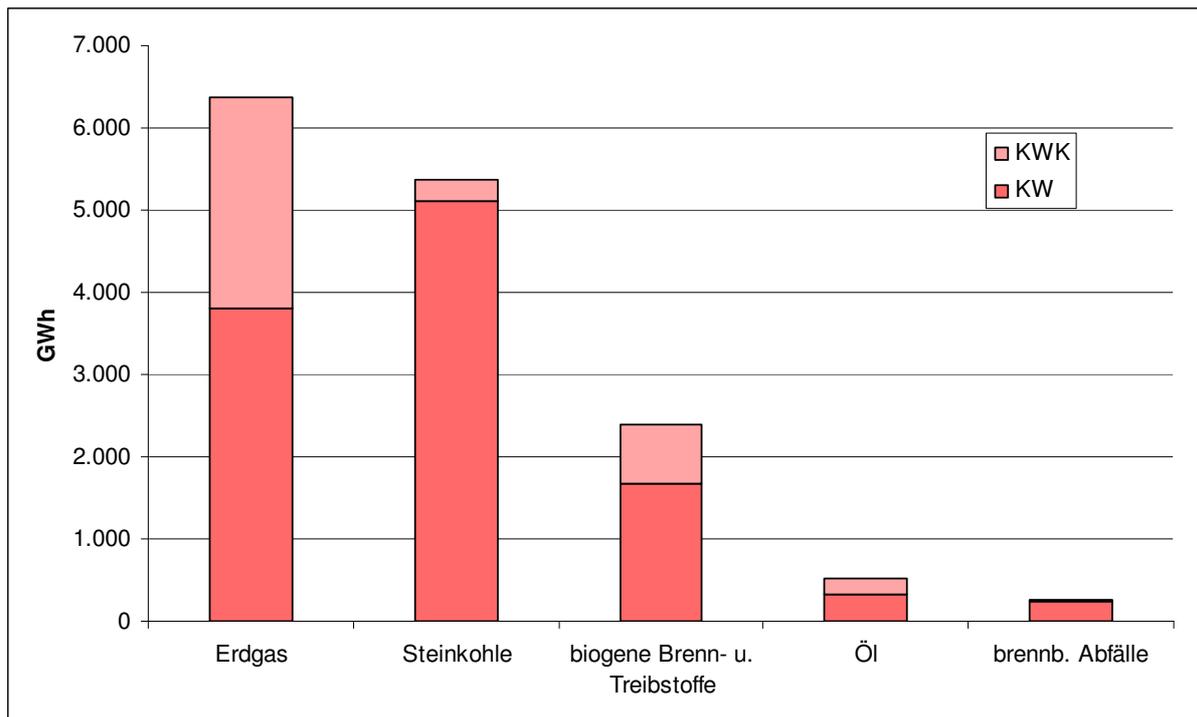
<sup>73</sup> Die Werte aus dem Jahr 2009 können sich nach dem 2. Clearing und der damit verbundenen erneuten Aufrollung noch ändern. Einzelne vergangene Werte können im Detail von bisher veröffentlichten Werten durch nachträgliche Korrekturen etwas abweichen.

## 11.4 Die thermische Stromerzeugung in Österreich – ein Überblick

In Österreich wird jährlich bis zu 30 % des Stromes in thermischen Kraftwerken bzw. KWK-Anlagen erzeugt (bezogen auf das öffentliche Netz). Dies umfasst die folgenden Input-Energieträger:

- Erdgas,
- Steinkohle,
- Öl,
- Erdgas,
- Brennbare Abfälle,
- Biogene Brenn- und Treibstoffe.

Die erzeugte Menge an Strom aus diesen Energieträgern ist der folgenden Abbildung 85 zu entnehmen. Dabei wird die Erzeugung in Kraftwerken und KWK-Anlagen aufsummiert. Insgesamt wurden in Österreich im Jahr 2008 rund 8.200 GWh Strom aus Erdgas produziert, aus Steinkohle waren es rund 5.400 GWh und mit kleineren Anteilen folgen die restlichen angeführten Energieträger.



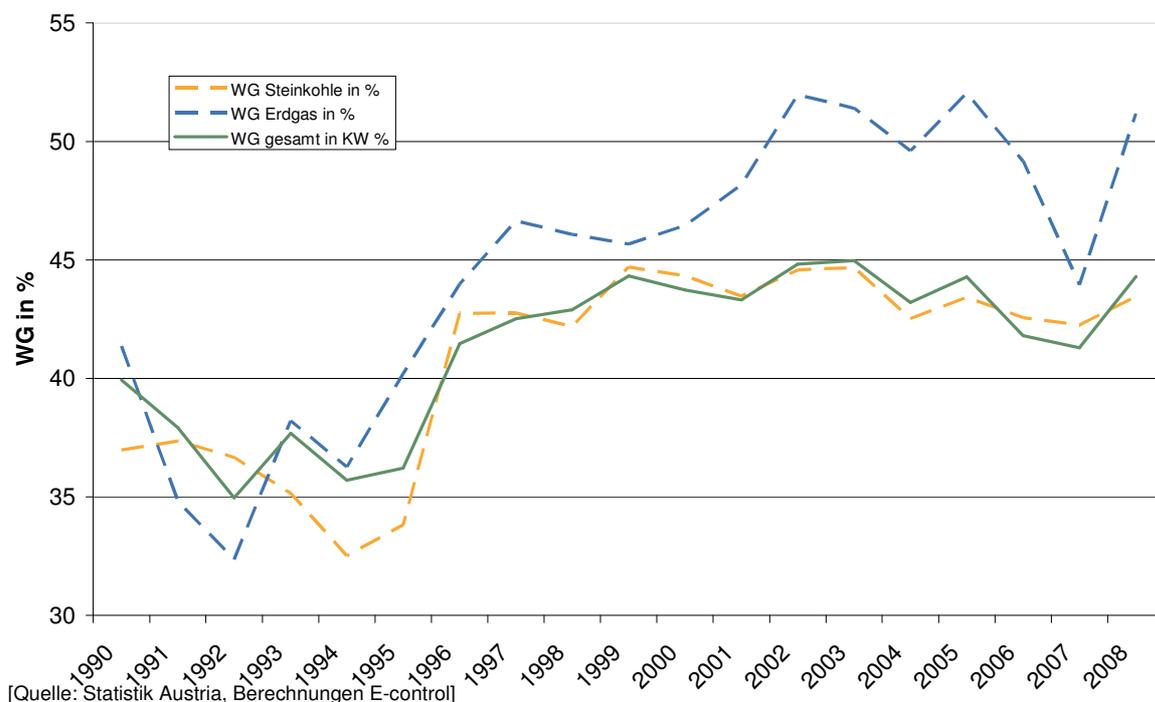
(Quelle: Statistik Austria)

**Abbildung 85: Erzeugte Menge Strom aus den jeweiligen Primärenergieträgern im Jahr 2008 (in GWh elektrisch)**

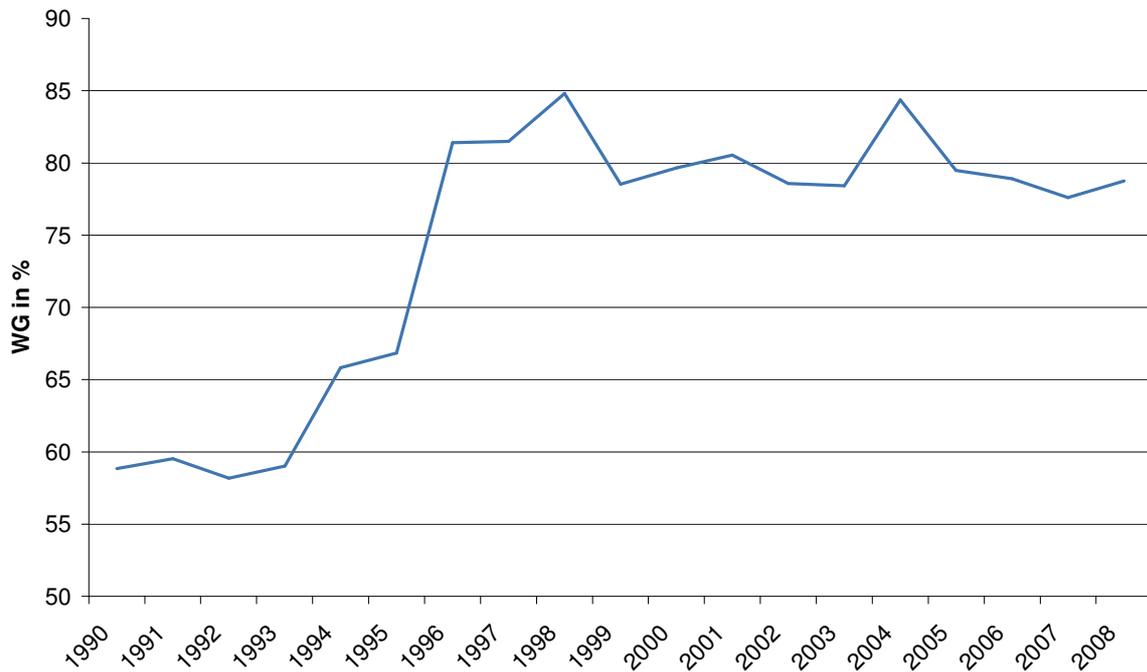
In der Abbildung 85 ist weiters deutlich zu sehen, dass der Großteil der thermischen Stromproduktion in Kraftwerken und nicht in KWK-Anlagen statt findet. Während rund 11,1 TWh in thermischen Kraftwerken produziert wird, sind es nur 5,6 TWh, die mittels KWK-Technologien erzeugt werden.

Vorweg sei festgehalten, dass KWK-Technologien nicht unendlich anwendbar sind. Vorrangig wird nicht nur eine ausreichende Infrastruktur benötigt, sondern es muss auch der entsprechende Bedarf und die Nachfrage für die ausgekoppelte Wärme bestehen – bei Haushalten zum Heizen als auch im produzierenden Gewerbe für die Prozesswärme. Aus Sicht der Ressourcenschonung und dem effizienten Einsatz von Energie gilt es jedoch, alle technischen und wirtschaftlichen Potenziale auszuschöpfen und den Ausbau von KWK-Anlagen weiter zu forcieren. Der Nutzen daraus, wird mit den folgenden beiden Abbildungen (Abbildung 86, Abbildung 87) deutlich gezeigt. Darin wird der Wirkungsgrad bzw. der Ausnutzungsgrad von Kraftwerken (Abbildung 86) und KWK-Anlagen (Abbildung 87) gegenübergestellt. Der angegebene Wirkungsgrad errechnet sich aus dem Verhältnis zwischen eingesetzten Primärenergieträgern und dem Output von Strom und Wärme (im Fall von KWK). Die Abbildung 86 zeigt den gesamten Wirkungsgrad in allen thermischen Kraftwerken sowie gesondert die vorrangig eingesetzten Energieträger Steinkohle und Erdgas. In den Kraftwerken liegt der Wirkungsgrad in den letzten 10 Jahren durchschnittlich zwischen 41 % und 45 %. Demgegenüber steht der Wirkungsgrad in KWK-Anlagen, der in den letzten Jahren zwischen 78 % und 85 % gelegen ist. Damit kommt deutlich zum Ausdruck, wie effizient die Energienutzung mit KWK-Anlagen erfolgt und eine Förderung und der Ausbau als höchst sinnvoll erscheint. Die

Tabelle 72 fasst noch einmal die erzeugten Strom- und Wärmemengen (inkl. Wirkungsgrade) im heimischen thermischen Kraftwerkspark zusammen.



**Abbildung 86: WG in thermischen Kraftwerken von 1990 bis 2008**



[Quelle: Statistik Austria, Berechnungen E-control]

**Abbildung 87: Wirkungsgrad in KWK-Anlagen von 1990 bis 2008**

	Thermische Kraftwerke	KWK-Anlagen
Strom	11.135 GWh	5.600 GWh
Wärme	-	10.748 GWh
<b>WG in %</b>	<b>44,3</b>	<b>78,8</b>

(Quelle: Statistik Austria, Berechnungen Energie-Control GmbH)

**Tabelle 72: Erzeugte Energie (in GWh) und Wirkungsgrade in thermischen Kraftwerken und KWK-Anlagen in Österreich im Jahr 2008**

## **11.5 Stromfluss in Österreich – eine zusammenfassende Darstellung**

Die strom- und erzeugungsspezifischen Inhalte aus den vorhergegangenen Abschnitten werden im folgenden Energieflussbild für elektrische Energie noch einmal zusammengefasst. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette von den Primärenergieträgern über die Umwandlung bis hin zur sektoralen Verwendung gezeigt.

## Energieflussbild 2008: Elektrische Energie

Einheit: TJ  
Basis: Statistik Austria

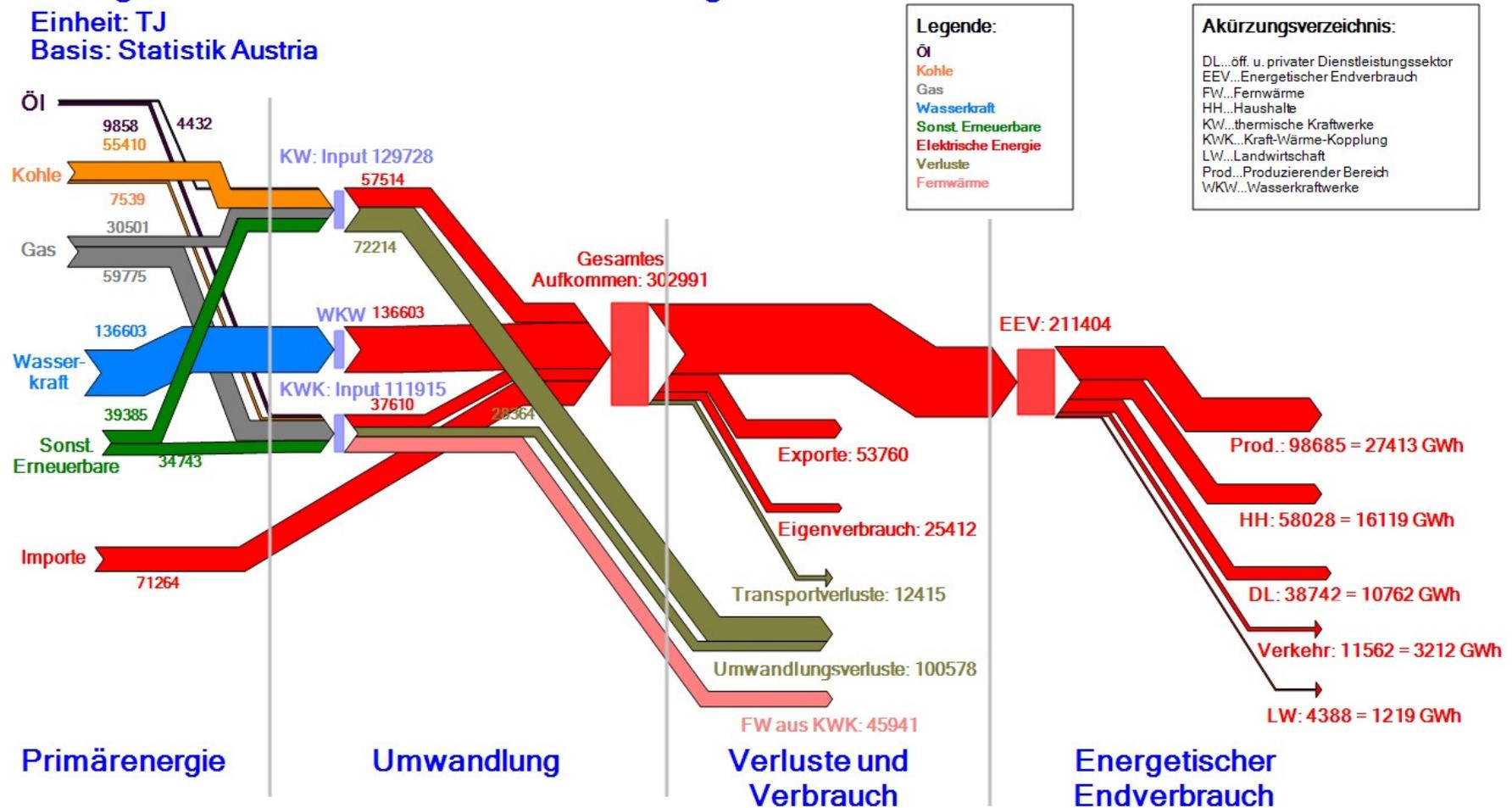


Abbildung 88: Energieflussbild für Elektrische Energie im Jahr 2008

## 11.6 Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in der EU 27

Land	Gesamt- erzeugung	%	Stromerzeugung aus Erneuerbaren (brutto) in EU 27 im Jahr 2007 in GWh bzw in %											
			Erneuerbare gesamt	%	Wasserkraft	%	Wind	%	Biomasse	%	SOLAR	%	Geothermie	%
BE	88.800	100%	3.993	4,5%	389	0,4%	491	0,6%	3.107	3,5%	6	0,01%		
BG	43.300	100%	2.921	6,7%	2.874	6,6%	47	0,1%						
CZ	88.200	100%	3.419	3,9%	2.089	2,4%	125	0,1%	1.203	1,4%	2	0,00%		
DK	39.200	100%	11.063	28,2%	28	0,1%	7.173	18,3%	3.860	9,8%	2	0,01%		
DE	637.100	100%	93.770	14,7%	20.904	3,3%	39.713	6,2%	30.078	4,7%	3.075	0,48%		
EE	12.200	100%	148	1,2%	21	0,2%	91	0,7%	36	0,3%				
IE	28.200	100%	2.757	9,8%	667	2,4%	1.958	6,9%	132	0,5%				
EL	63.500	100%	4.594	7,2%	2.591	4,1%	1.818	2,9%	184	0,3%	1	0,00%		
ES	303.300	100%	59.416	19,6%	27.763	9,2%	27.509	9,1%	3.635	1,2%	509	0,17%		
FR	569.800	100%	68.289	12,0%	58.706	10,3%	4.052	0,7%	5.514	1,0%	17	0,00%		
IT	313.900	100%	49.228	15,7%	32.816	10,5%	4.034	1,3%	6.770	2,2%	39	0,01%	5.569	1,8%
CY	4.900	100%	2	0,0%							2	0,04%		
LV	4.800	100%	2.830	58,9%	2.733	56,9%	53	1,1%	43	0,9%				
LT	14.000	100%	581	4,2%	421	3,0%	106	0,8%	54	0,4%				
LU	4.000	100%	295	7,4%	107	2,7%	64	1,6%	103	2,6%	21	0,53%		
HU	40.000	100%	2.023	5,1%	210	0,5%	110	0,3%	1.703	4,3%				
MT	2.300	100%												
NL	103.200	100%	9.146	8,9%	107	0,1%	3.438	3,3%	5.565	5,4%	36	0,03%		
<b>AT</b>	<b>63.400</b>	<b>100%</b>	<b>41.866</b>	<b>66,0%</b>	<b>35.993</b>	<b>56,8%</b>	<b>2.015</b>	<b>3,2%</b>	<b>3.837</b>	<b>6,1%</b>	<b>17</b>	<b>0,03%</b>	<b>3</b>	<b>0,005%</b>
PL	159.300	100%	5.430	3,4%	2.352	1,5%	522	0,3%	2.556	1,6%				
PT	47.300	100%	16.501	34,9%	10.092	21,3%	4.037	8,5%	2.147	4,5%	24	0,05%	201	0,4%
RO	61.700	100%	16.005	25,9%	15.966	25,9%	3	0,0%	36	0,1%				
SI	15.000	100%	3.377	22,5%	3.266	21,8%			111	0,7%				
SK	28.100	100%	4.956	17,6%	4.451	15,8%	8	0,0%	497	1,8%				
FI	81.200	100%	24.429	30,1%	14.177	17,5%	188	0,2%	10.060	12,4%	4	0,00%		
SE	148.800	100%	78.169	52,5%	66.160	44,5%	1.430	1,0%	10.578	7,1%				
UK	396.100	100%	20.373	5,1%	5.089	1,3%	5.274	1,3%	9.999	2,5%	11	0,00%		
<b>EU 27 gesamt</b>	<b>3.361.600</b>	<b>100%</b>	<b>525.583</b>	<b>15,6%</b>	<b>309.972</b>	<b>9,2%</b>	<b>104.259</b>	<b>3,1%</b>	<b>101.808</b>	<b>3,0%</b>	<b>3.766</b>	<b>0,11%</b>	<b>5.773</b>	<b>0,2%</b>

[Quelle: European Commission "Statistical Pocketbook 2010", veröffentlicht im Juni 2010]

Tabelle 73: Stromerzeugung aus Erneuerbaren in der EU 27