



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

# Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2007

Stand: 12. März 2008

Daten des Bundesumweltministeriums  
zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2007  
(vorläufige Zahlen) auf der Grundlage der Angaben der  
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)



Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik

## **IMPRESSUM**

- Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)  
Referat KI III 1 (Allgemeine und grundsätzliche Angelegenheiten der Erneuerbaren Energien)  
Internet: [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de) • [www.bmu.de](http://www.bmu.de)
- Redaktion: Dipl.-Ing. (FH) Dieter Böhme, Dr. Wolfhart Dürrschmidt, Dr. Michael van Mark  
BMU - KI III 1 (Allgemeine und grundsätzliche Angelegenheiten der Erneuerbaren Energien)
- Prof. Dr. Frithjof Staiß, Leiter der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat),  
Dipl.-Ing. (FH) Christel Linkohr, Dr. Frank Musiol, Dipl.-Ing. (FH) Marion Ottmüller,  
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart
- Abbildungen: BMU: Edelhoff; H. G. Oed; Christoph Busse/transit
- Stand: 12. März 2008

## 1. Anteile an der Endenergie- und Primärenergiebereitstellung; Bedeutung für den Klimaschutz

Im Jahr 2007 hat die Nutzung der erneuerbaren Energien in Deutschland einen weiteren Schub bekommen. Der Beitrag der erneuerbaren Energien (Strom, Wärme, Kraftstoffe) am **gesamten Endenergieverbrauch in Deutschland** betrug im Jahr **2007 rd. 8,5 %** (2006: 7,5 %).

Der Anteil der erneuerbaren Energien am **gesamten deutschen Primärenergieverbrauch** (13.878 PJ) ist von rd. 5,5 % in 2006 auf **rd. 6,7 % im Jahr 2007** angestiegen (berechnet nach der sog. Wirkungsgradmethode) und hat sich damit innerhalb von nur 5 Jahren fast verdoppelt (2003: 3,5 %).

Gefestigt hat sich damit auch die Bedeutung der erneuerbaren Energien für den **Klimaschutz**: Für das Jahr **2007** wurde eine **CO<sub>2</sub>-Minderung** von insgesamt **rd. 114 Mio. t** durch erneuerbare Energien ermittelt (durch die Substitution anderer Energieträger im Bereich Strom, Wärme, Kraftstoffe), davon **rd. 57 Mio. t allein durch das EEG**. Damit haben die erneuerbaren Energien gegenüber dem Jahr 2006 zusätzlich rd. 15 Mio. t CO<sub>2</sub> eingespart.

**Tabelle 1:** Eckdaten erneuerbare Energien in Deutschland 2006/2007<sup>1</sup>

	2006	2007	Veränderungen
Anteile EE <sup>2</sup> am gesamten Endenergieverbrauch <sup>3</sup>	7,5 %	<b>8,5 %</b>	+ 13,3 %
Anteil EE-Strom am gesamten Bruttostromverbrauch	11,7 %	<b>14,2 %</b>	+ 21,4 %
Anteil EE-Wärme am gesamten Endenergieverbrauch für Wärme <sup>4</sup>	5,8 %	<b>6,6 %</b>	+ 13,8 %
Anteil EE am Kraftstoffverbrauch <sup>5</sup>	6,3 %	<b>6,9 %</b>	+ 9,5 %
Anteil EE am gesamten Primärenergieverbrauch	5,5 %	<b>6,7 %</b>	+ 21,8 %
Durch EE vermiedene Emissionen <sup>6</sup>	rd. 98 Mio. t	<b>rd. 114 Mio. t</b>	+ 16,3 %
- dav. durch das EEG	rd. 44 Mio. t	<b>rd. 57 Mio. t</b>	+ 29,5 %
Gesamtumsatz aus EE	ca. 22,4 Mrd. €	<b>ca. 24,6 Mrd. €</b>	+ 9,8 %
davon:			
- Umsatz aus Errichtung von Anlagen	ca. 11,1 Mrd. €	<b>ca. 10,7 Mrd. €</b>	- 3,6 %
- Umsatz aus dem Betrieb von Anlagen	ca. 11,3 Mrd. €	<b>ca. 14,0 Mrd. €</b>	+ 23,9 %
Beschäftigte im EE-Bereich	rd. 236.000	<b>rd. 249.000</b>	+ rd. 5,5 %

<sup>1</sup> alle Angaben vorläufig

<sup>2</sup> EE – Erneuerbare Energien

<sup>3</sup> gesamter Endenergieverbrauch: Basis 2006

<sup>4</sup> Verbrauchsangaben 2006/2007 auf Basis des gesamten Wärmeverbrauch 2005 geschätzt

<sup>5</sup> bezogen auf den Kraftstoffverbrauch des Straßenverkehrs: 7,3 % (2007), 6,6 % (2006)

<sup>6</sup> ermittelt gemäß Substitution anderer Energieträger; ISI (2005) „Gutachten zur CO<sub>2</sub>-Minderung im Stromsektor durch den Einsatz erneuerbarer Energien“, s. [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de), Gutachten wird derzeit überarbeitet

Der Anteil der **Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien** am gesamten Bruttostromverbrauch betrug 2007 rd. 14,2 % und ist damit gegenüber 2006 (rd. 11,7 %) deutlich angestiegen. Ein wichtiger Grund dafür ist, dass 2007 ein überdurchschnittlich gutes Windjahr war nach einem eher windschwachen Jahr 2006. Deutschland hat damit das auf europäischer Ebene für 2010 vereinbarte nationale Mindestziel von 12,5 % EE am Bruttostromverbrauch bereits 2007 erreicht. Maßgeblich dafür ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), nach dem der größte Teil des Stroms (rd. 75 %) aus erneuerbaren Energien nach EEG vergütet und in das Stromnetz eingespeist wurde (2007: rd. 66 TWh, 2006: rd. 50 TWh).

Im **Wärmemarkt** wurde 2007 ein Anteil am gesamten Endenergieverbrauch für Wärme von rd. **6,6 %** erreicht, gegenüber rd. 5,8 % im Vorjahr.

Der Beitrag der Biokraftstoffe zur **Kraftstoffversorgung** erhöhte sich auf rd. **6,9 % im Jahr 2007**, gegenüber 6,3 % im Vorjahr.

## 2. Beiträge der einzelnen EE-Sparten

Durch die Nutzung der **Windenergie** wurden im Jahr 2007 39,5 Mrd. kWh zur **Stromerzeugung** bereitgestellt. Damit konnte die Windenergie ihre Spitzenposition unter den erneuerbaren Energien weiter ausbauen (2006: 30,7 Mrd. kWh). Ihr Anteil am gesamten Bruttostromverbrauch in Deutschland betrug rd. 6,4 %. Mit einer neu installierten Leistung von 1.667 MW (2006: 2.233 MW) ist der Zubau im Vergleich zum Vorjahr jedoch um 34 % zurückgegangen. Mit dem Zubau von 833 Anlagen (2006: 1.208) waren Ende 2007 insgesamt 19.460 Windenergieanlagen (2006: 18.685) mit einer Leistung von 22.247 MW (2006: 20.622) in Betrieb. Damit liegt Deutschland bezogen auf die gesamte installierte Leistung weiterhin an der Weltspitze. Bei der Neuinstallation im Jahr 2007 liegt Deutschland nach den USA (5.244 MW), Spanien (3.522 MW), China (3.449 MW) und Indien (1.730 MW) an fünfter Stelle.

Die Stromerzeugung aus **Wasserkraft** blieb mit 20,7 Mrd. kWh gegenüber 2006 (20,0 Mrd. kWh) stabil. Der Zubau an installierter Leistung war in diesem Bereich gering.

Einen weiteren deutlichen Anstieg gab es bei der **Verstromung von Biomasse** (ohne Deponie- und Klärgas, biogene Abfälle), die sich im Jahr 2007 auf 17,4 Mrd. kWh (2006: 13,5 Mrd. kWh) erhöhte. Der Anteil am gesamten Bruttostromverbrauch lag damit bei rd. 2,8 % (2006: 2,2 %).

Erstmals war der Anteil der Stromerzeugung aus Biogas am Bruttostromverbrauch so groß wie der aus biogenen Festbrennstoffen (jeweils rd. 1,2 %). Der Anteil der flüssigen Biomasse betrug rd. 0,4 %.

Zusammen mit Deponie- und Klärgas und dem biogenen Anteil der Abfälle lag die gesamte Biomasse bei der Stromerzeugung 2007 mit 23,8 TWh (3,9 % Anteil am gesamten Bruttostromverbrauch) erstmals vor der Wasserkraft.

Weiterhin bergauf ging es 2007 bei der **solaren Stromerzeugung** (Photovoltaik). Sie stieg auf 3,5 Mrd. kWh (0,6 % Anteil am gesamten Bruttostromverbrauch) und lag damit rd. 60 % höher als im Vorjahr (2006: 2,2 Mrd. kWh).

Ende 2007 ist in Landau die deutschlandweit zweite Anlage zur Nutzung der **Geothermie zur Stromerzeugung** in Betrieb genommen worden. Eine weitere Anlage in Unterhaching versorgt seit November 2007 rd. 2500 Haushalte mit Wärme. Die Inbetriebnahme der Stromerzeugung ist hier für das Frühjahr 2008 vorgesehen. Noch ist die Stromerzeugung aus Geothermie nicht von Bedeutung. Es ist jedoch vorgesehen, dass in den kommenden Jahren im süddeutschen Raum weitere Anlagen den Betrieb aufnehmen.

Im **Wärmemarkt** trägt die gesamte Biomasse<sup>7</sup> mit rd. 84 Mrd. kWh den größten Anteil zur Wärmebereitstellung durch erneuerbare Energien (rd. 93 %) bei. Die Anteile der Solarwärme und der Geothermie sind mit 4,1 % bzw. 2,5 % noch deutlich untergeordnet.

Die Nachfrage nach **Biomasse im Wärmemarkt**, speziell der Einsatz von Brennholz im Haushaltsbereich, ist im Jahr 2007 um rd. 8 % gestiegen, der Einsatz flüssiger und gasförmiger Brennstoffe hat sich um rd. 14 % erhöht. Die Nachfrage nach Pelletheizungen ist dagegen im vergangenen Jahr nicht mehr so stark angestiegen wie zuvor. Der Anlagenbestand erhöhte sich dennoch von rd. 70.000 auf nunmehr 83.000 Anlagen.

---

<sup>7</sup> feste, flüssige und gasförmige Biomasse, Klär- und Deponiegas, biogener Anteil des Abfall

Der jährliche Zubau an **thermischen Solaranlagen** ist im Jahr 2007 leicht zurückgegangen. Insgesamt ist in Deutschland eine Kollektorfläche von rd. 9,6 Mio. Quadratmetern, das entspricht einer Fläche von 1.345 Fußballfeldern, installiert. Gegenwärtig nutzen nahezu 6 % aller Wohngebäude diese umweltfreundliche Energie, die nicht nur zur Brauchwassererwärmung, sondern auch zunehmend zur Heizungsunterstützung beiträgt.

Die Nutzung von **Geothermie im Wärmemarkt** ist im Jahr 2007 nochmals leicht angestiegen. Der Absatz von Wärmepumpen lag bei 45.300 Anlagen (2006: 44.980). Ende 2007 waren damit rd. 300.000 Wärmepumpenanlagen in Deutschland installiert. Rund 15 % der im Neubau eingesetzten Anlagen zur Beheizung sind mittlerweile Wärmepumpen.

Das Marktanzreizprogramm des Bundes fördert überwiegend Investitionen zur Nutzung der erneuerbaren Energien im Wärmebereich und trägt damit zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in diesem Bereich mit bei. Nach diesem Programm wurden im Jahr 2007 rd. 164.000 Anlagen gefördert und es wurden Investitionen von rd. 1,7 Mrd. Euro angestoßen.

Ein nochmals leichter Anstieg war im Jahr 2007 auch beim **Biokraftstoffabsatz** zu beobachten. Er stieg von rd. 4 Mio. t im Jahr 2006 auf rd. 4,4 Mio. t in 2007. Neben dem nach wie vor dominierenden Absatz von Biodiesel (2007: rd. 3,2 Mio. t) wurden für das vergangene Jahr rd. 0,76 Mio. t Pflanzenöl und rd. 0,47 Mio. t Bioethanol registriert.

**Tabelle 2:** Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Endenergieverbrauch 2006/2007 in Deutschland

	Strom		Wärme		Kraftstoff		Gesamt		Veränderungen 2006/2007
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	
	[TWh]								[%]
Wasserkraft	20,0	<b>20,7</b>	-	-			20,0	<b>20,7</b>	3,5%
Windenergie	30,7	<b>39,5</b>	-	-			30,7	<b>39,5</b>	28,7%
Biomasse*	19,2	<b>23,8</b>	78,8	<b>84,2</b>	40,4	<b>44,4</b>	138,4	<b>152,4</b>	10,1%
Photovoltaik	2,2	<b>3,5</b>	-	-			2,2	<b>3,5</b>	59,1%
Solarthermie	-	-	3,3	<b>3,7</b>			3,3	<b>3,7</b>	12,1%
Geothermie	< 0,1	<b>&lt; 0,1</b>	1,9	<b>2,3</b>			1,9	<b>2,3</b>	21,1%
Gesamt	72,1	<b>87,5</b>	84,0	<b>90,2</b>	40,4	<b>44,4</b>	196,5	<b>222,0</b>	13,0%
alle Angaben vorläufig, Stand März 2008									
Abweichungen in den Summen durch Rundungen									
* feste, flüssige, gasförmige Biomasse, biogener Anteil des Abfalls, Deponie- und Klärgas									
Quellen: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat);									

### 3. Kosten des EE-Ausbaus/EE als Wirtschaftsfaktor

Parallel zum deutlichen Zuwachs der unter das EEG fallenden Strommengen stiegen im letzten Jahr auch die hiermit verbundenen **Vergütungszahlungen**. 2007 dürften sie nach aktuellen Abschätzungen **etwa 7,7 Mrd. Euro** betragen haben.<sup>8</sup> Gegenüber dem Jahr 2006 (5,6 Mrd. Euro) ist das ein Plus von etwa einem Drittel. Den Stromlieferanten entstanden so durch das EEG **Beschaffungsmehrkosten von rd. 4,3 Mrd. Euro** (2006: 3,3 Mrd. Euro). Letztgenannte Größe berücksichtigt dabei den Wert des durch die erneuerbaren Energien ersetzten, konventionell erzeugten Stroms, der im letzten Jahr ebenfalls deutlich gestiegen ist.<sup>9</sup> Strompreissenkende Effekte des EEG (sog. Merit Order Effekt) sind dabei nicht berücksichtigt; ebensowenig die durch die erneuerbaren Energien vermiedenen externen Schadenskosten der substituierten fossilen Energieträger sowie vermiedene Importkosten.

Eine vollständige und gleichmäßige Überwälzung der o. g. Mehrkosten unterstellt, ergibt sich so für 2007 rechnerisch eine durchschnittliche **EEG-Umlage von rd. 1 Cent/kWh** (2006: 0,75 Cent/kWh). Je nach Kalkulationspraxis und individuellen Beschaffungskosten kann die von den Stromlieferanten in Rechnung gestellte EEG-Umlage hiervon im Einzelfall allerdings abweichen. Besonders stromintensiven Unternehmen sowie Schienenbahnen verschafft außerdem eine Ausgleichsregelung im EEG deutlich niedrigere EEG-Kosten (begrenzt auf 0,05 Cent/kWh).

Die **monatlichen EEG-Kosten eines Referenzhaushalts** mit einem jährlichen Stromverbrauch von 3.500 kWh lagen 2007 bei etwa **2,95 Euro** (2006: 2,20 €/Monat). Im statistischen Mittel kostete das EEG einen **durchschnittlichen Haushaltskunden** (Jahresstromverbrauch 1.700 kWh) im letzten Jahr **rd. 1,45 €/Monat** (Vorjahr: 1,25 Euro).

Gleichzeitig haben die erneuerbaren Energien auch 2007 ihre **Entwicklung zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor in Deutschland** fortgesetzt. Eine Abschätzung für das BMU zeigt, dass sich der gesamte **Umsatz mit erneuerbaren Energien** in Deutschland im Jahr 2007 gegenüber dem Vorjahr nochmals um knapp 10 % **auf rd. 24,6 Mrd. Euro** erhöht hat. Noch im Jahr 2000 lag der Gesamtumsatz bei nur rd. 7 Mrd. Euro.

---

<sup>8</sup> Abzüglich vermiedener Netznutzungsentgelte unter Annahme einer EEG-Durchschnittsvergütung von rd. 11,4 ct/kWh (vgl. Institut für neue Energien, Teltow: Beschaffungsmehrkosten von EVU durch das EEG im Jahr 2007, Untersuchung für das BMU, Februar 2008) Angaben für 2006 nach VDN

<sup>9</sup> Dieser lag 2007 bei 5,0 ct/kWh, nach 4,4 ct/kWh in 2006. Vgl. hierzu Fn. 8

Die energetische Nutzung von Biomasse war dabei 2007 mit rd. 40 % der umsatzstärkste Bereich vor der Nutzung von Solarenergie (rd. 30 %) und der Windenergie (rd. 23 %). Vom Gesamtumsatz entfallen etwa 14,0 Mrd. Euro auf Erlöse in Verbindung mit dem Anlagenbetrieb und rd. 10,7 Mrd. Euro auf Investitionen in die Errichtung von Anlagen in Deutschland.

Die **Beschäftigung** der Branche der erneuerbaren Energien ist vor diesem Hintergrund im vergangenen Jahr erneut gestiegen. Ein lfd. Forschungsvorhaben für das BMU ermittelte im gesamten Bereich der erneuerbaren Energien (einschl. Außenhandel und vorgelagerter Wertschöpfungsstufen) für **2007** eine Zahl von **brutto rd. 249.000 Beschäftigten**. Gegenüber dem Vorjahr (rd. 236.000 Beschäftigte) ist dies ein Plus von knapp 6 %.

Das größte Wachstum der Beschäftigung kann die Photovoltaik aufweisen, die auf Grund des Ausbaus ihrer Produktionskapazitäten in Deutschland die inländische Wertschöpfung steigern konnte. Einen deutlichen Rückgang der Beschäftigung verzeichnete hingegen der Bereich der Biokraftstoffe.

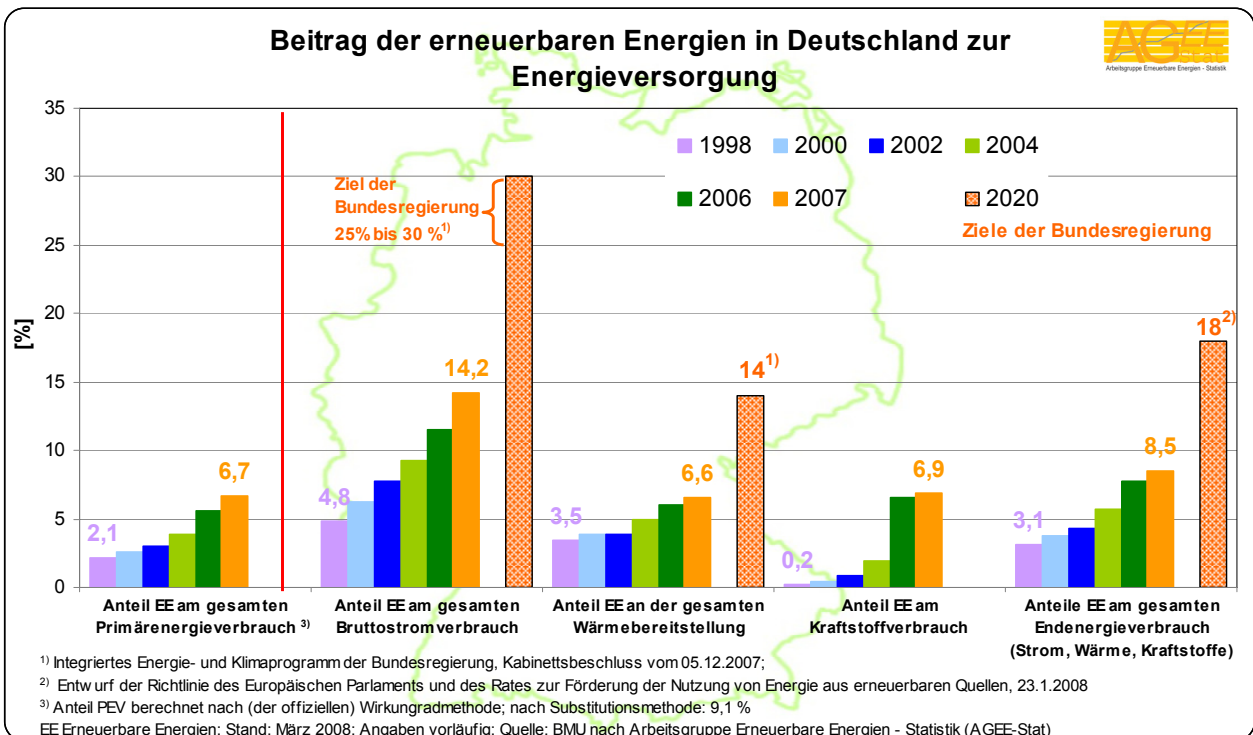
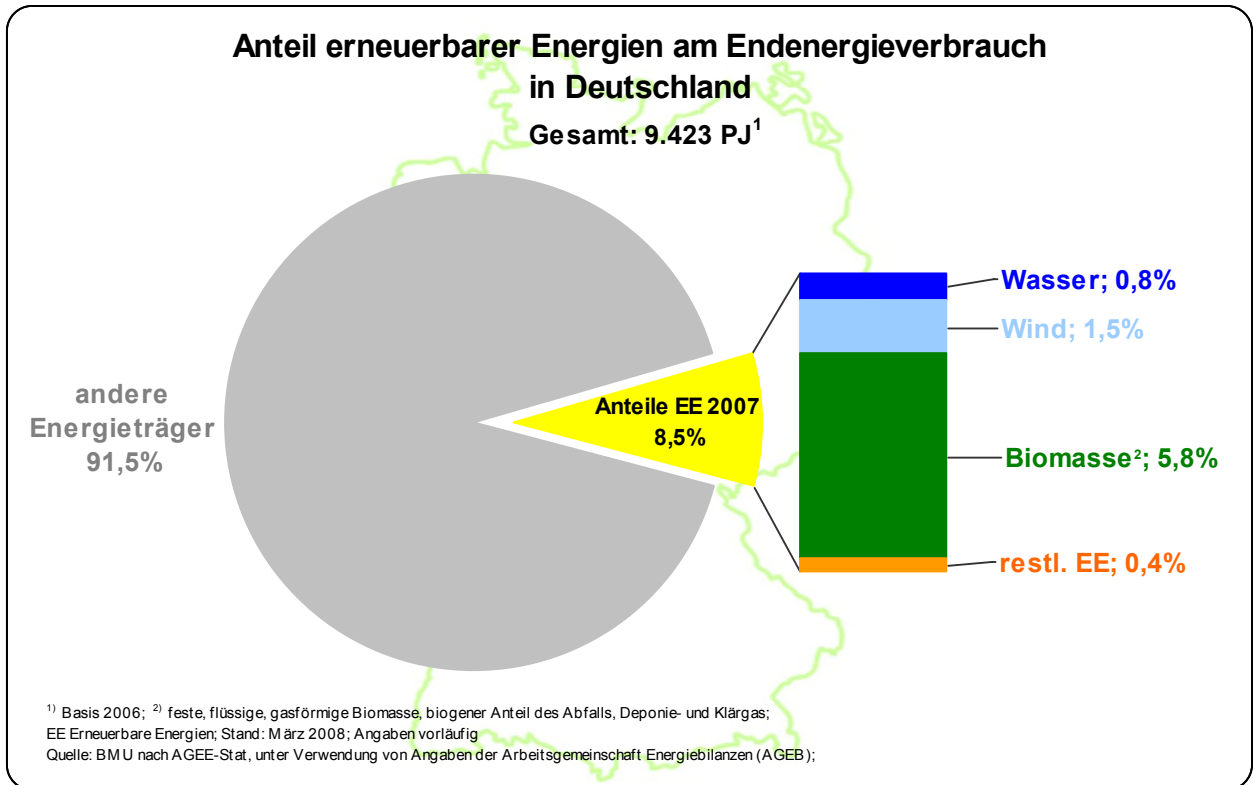
Insgesamt trägt die Biomasse mit rd. 38 % (96.100) jedoch auch weiterhin den größten Teil zur Bruttobeschäftigung bei gefolgt von der Windenergie mit 34 % (84.300), der Solarenergie mit 20 % (50.700), der Wasserkraft mit 4 % (9.400) und der Geothermie mit rd. 2 % (4.500). Die Beschäftigung, die durch die Bereitstellung öffentlicher und privater Mittel in Forschung und Verwaltung hervorgerufen wird, belief sich 2007 auf etwa 4.000 Personen und hatte damit einen Anteil von knapp 2 % an der Bruttobeschäftigung.

**Weitere Informationen** zu den erneuerbaren Energien auf der BMU-Themenseite unter [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de).



# **Grafiken und Tabellen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien im Jahr 2007 in Deutschland**

Stand: 12. März 2007



## Beitrag der erneuerbaren Energien zur Energiebereitstellung in Deutschland 2007



Anteil der Erneuerbaren Energien		
am gesamten Endenergieverbrauch	[%]	8,5
am gesamten Bruttostromverbrauch		14,2
an der gesamten Wärmebereitstellung*		6,6
am Kraftstoffverbrauch		6,9
am gesamten Primärenergieverbrauch berechnet nach Wirkungsgradmethode		6,7

CO <sub>2</sub> -Minderung durch erneuerbare Energien		
alle erneuerbaren Energien	[Mio. t]	rd. 114
allein durch EEG vergütete Stromerzeugung		rd. 57

Endenergiebereitstellung aus erneuerbaren Energien			
Strom	Wasserkraft	[TWh] = (Mrd. kWh)	20,7
	Windkraft		39,5
	Biomasse		21,7
	davon feste Biomasse, einschl. biogener Abfall		11,7
	davon Biogas		7,4
	davon flüssige Biomasse		2,6
	Deponie- und Klärgas		2,1
	Photovoltaik		3,5
	Geothermie		0,0004
	<b>Summe Strom</b>		<b>87,5</b>
Wärme	Biomasse	[TWh] = (Mrd. kWh)	84,2
	davon feste Biomasse, einschl. biogener Abfall		76,2
	davon flüssige Biomasse		4,5
	davon biogene gasförmige Brennstoffe		3,5
	Solarthermie		3,7
	tiefe Geothermie		0,2
	oberflächennahe Geothermie		2,1
<b>Summe Wärme</b>	<b>90,2</b>		
biog. Kraftstoffe	Biodiesel (3,2 Mio. t)	[TWh] = (Mrd. kWh)	32,9
	Pflanzenöl (760.000 t)		7,9
	Bioethanol (470.000 t)		3,5
	<b>Summe biogene Kraftstoffe</b>		<b>44,4</b>
<b>Summe Endenergie aus Erneuerbaren Energien:</b>			<b>222,0</b>

vorläufige Angaben, Stand März 2008  
 Abweichungen in den Summen durch Rundungen  
 \* Anteil am gesamten Endenergieverbrauch für Wärme  
 Quellen: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat);

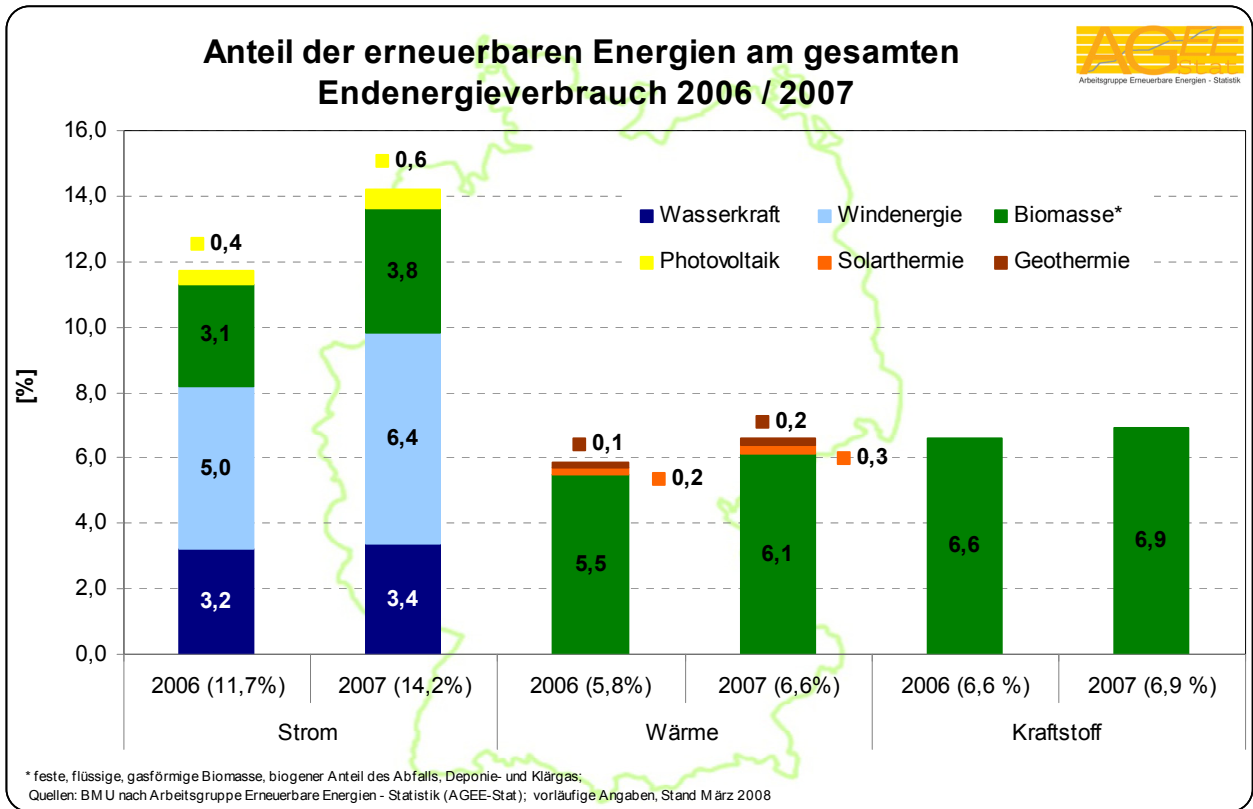
**Anteile der erneuerbaren Energien an der Energiebereitstellung in Deutschland 1998 - 2007**

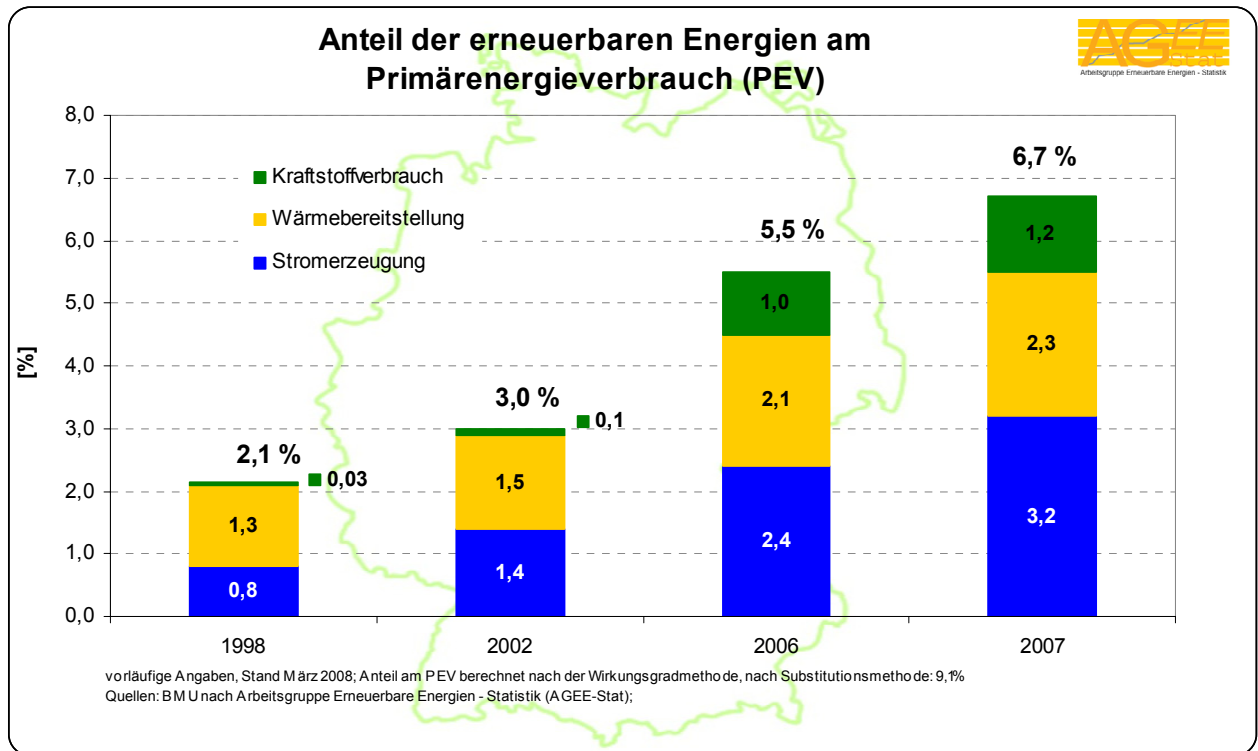


	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Endenergieverbrauch</b>	[%]									
Stromerzeugung (bezogen auf gesamten Bruttostromverbrauch)	4,8	5,5	6,3	6,7	7,8	7,9	9,3	10,4	11,7	14,2
Wärmebereitstellung (bezogen auf gesamte Wärmebereitstellung)	3,5	3,5	3,9	3,8	3,9	4,6	4,9	5,4	5,8	6,6
Kraftstoffverbrauch (bezogen auf gesamten Straßenverkehr)	0,2	0,2	0,4	0,6	0,9	1,4	1,9	3,8	6,3	6,9
<b>Anteil der EE am gesamten Endenergieverbrauch von Deutschland</b>	<b>3,1</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>	<b>5,5</b>	<b>6,6</b>	<b>7,5</b>	<b>8,5</b>

	[%]									
<b>Primärenergieverbrauch (PEV)</b>	[%]									
Stromerzeugung (bezogen auf gesamten Primärenergieverbrauch)	0,8	0,9	1,1	1,1	1,4	1,5	1,6	2,1	2,4	3,2
Wärmebereitstellung (bezogen auf gesamten Primärenergieverbrauch)	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3
Kraftstoffverbrauch (bezogen auf gesamten Primärenergieverbrauch)	0,03	0,03	0,06	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0	1,2
<b>Summe PEV</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>3,9</b>	<b>4,7</b>	<b>5,5</b>	<b>6,7</b>

vorläufige Angaben, Stand März 2008  
 Anteil am PEV berechnet nach der Wirkungsgradmethode, nach Substitutionsmethode: 9,1%  
 Quellen: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat);





### Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung in Deutschland 1990 - 2007

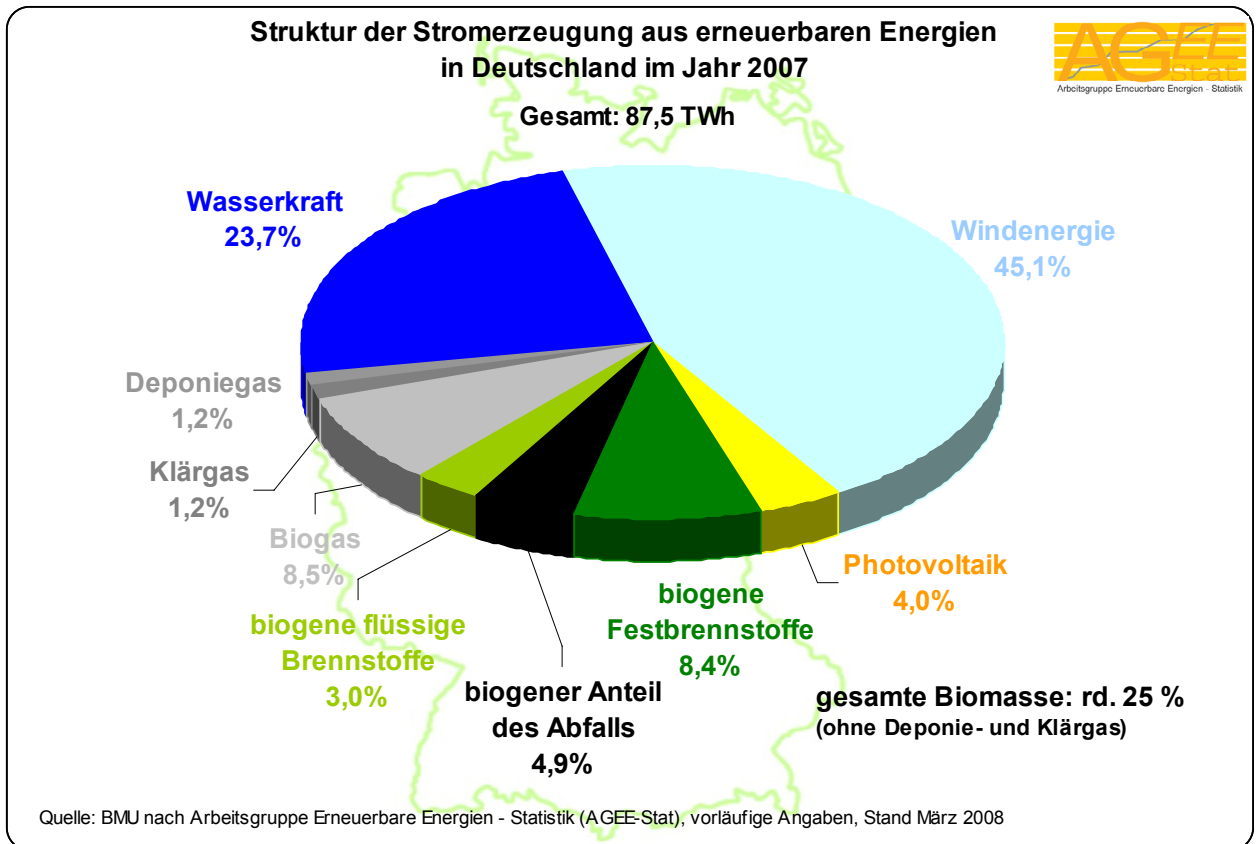
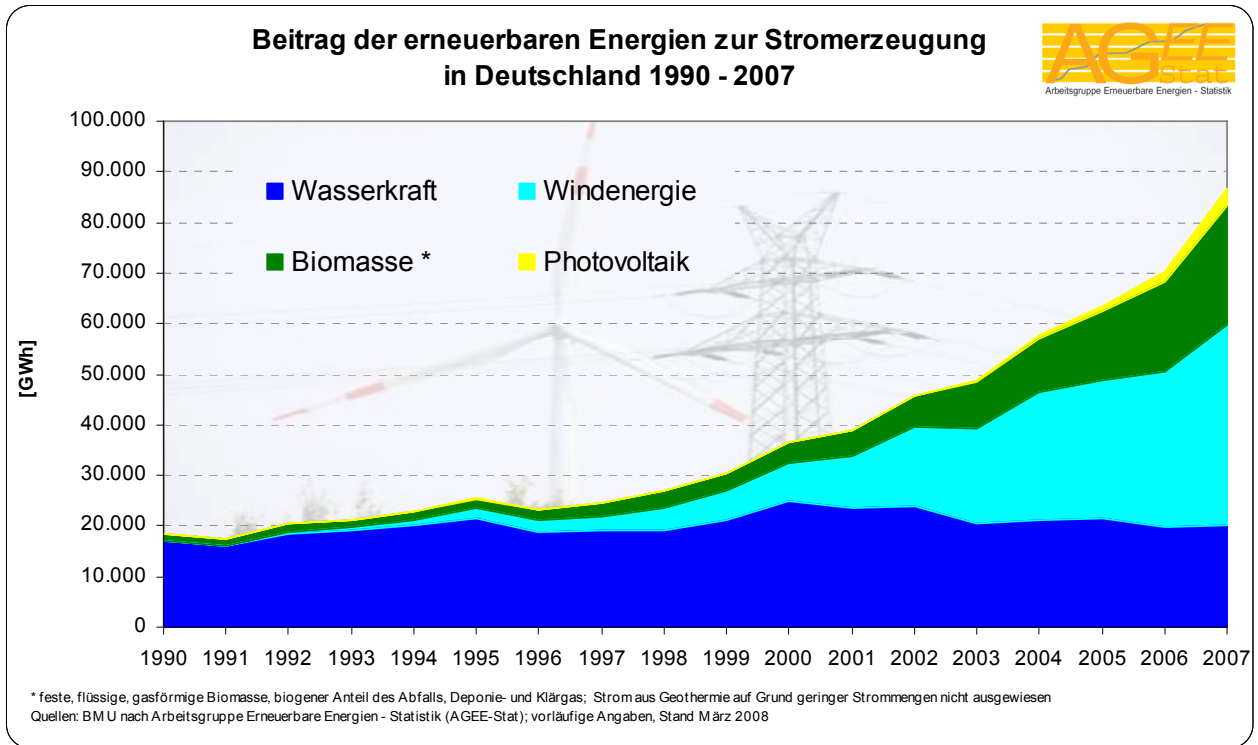
	Wasserkraft <sup>1</sup>	Windenergie	Biomasse <sup>2</sup>	biogener Anteil des Abfalls <sup>3</sup>	Photovoltaik	Geothermie	Summe Stromerzeugung	Anteil am Bruttostromverbrauch
[GWh]								
1990	17.000	40	222	1.200	1	0	18.463	3,4
1991	15.900	140	250	1.200	2	0,0	17.492	3,2
1992	18.600	230	295	1.250	3	0,0	20.378	3,8
1993	19.000	670	370	1.200	6	0,0	21.246	4,0
1994	20.200	940	570	1.300	8	0,0	23.018	4,3
1995	21.600	1.800	670	1.350	11	0,0	25.431	4,7
1996	18.800	2.200	853	1.350	16	0,0	23.219	4,2
1997	19.000	3.000	1.079	1.400	26	0,0	24.505	4,5
1998	19.000	4.489	1.642	1.750	32	0,0	26.913	4,8
1999	21.300	5.528	1.791	1.850	42	0,0	30.511	5,5
2000	24.936	7.550	2.279	1.850	64	0,0	36.679	6,3
2001	23.383	10.509	3.206	1.859	116	0,0	39.073	6,7
2002	23.824	15.786	4.017	1.945	188	0,0	45.760	7,8
2003	20.350	18.859	6.970	2.162	313	0,0	48.654	7,9
2004	21.000	25.509	8.347	2.116	557	0,2	57.529	9,3
2005	21.524	27.229	10.495	3.039	1.282	0,2	63.569	10,4
2006	20.000	30.700	15.490	3.639	2.220	0,4	72.049	11,7
2007	20.700	39.500	19.500	4.250	3.500	0,4	87.450	14,2

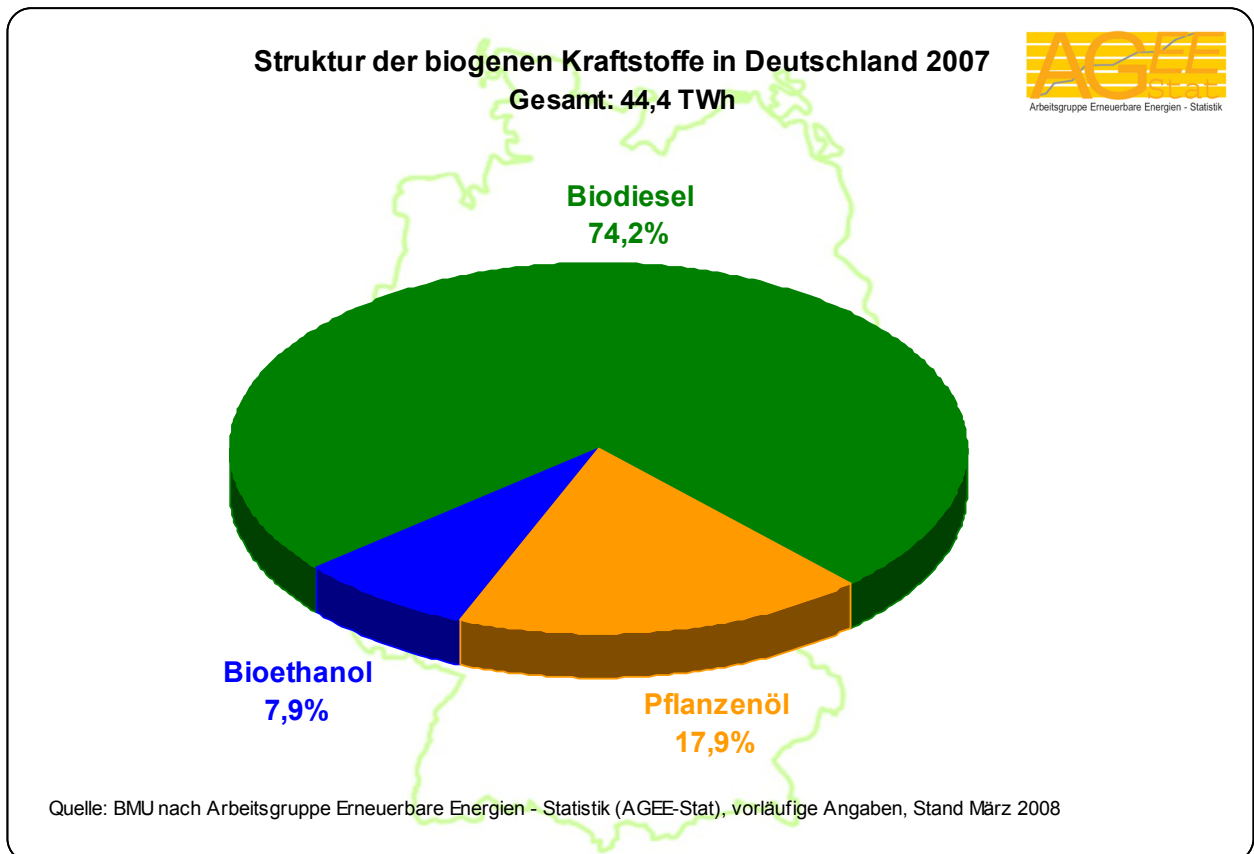
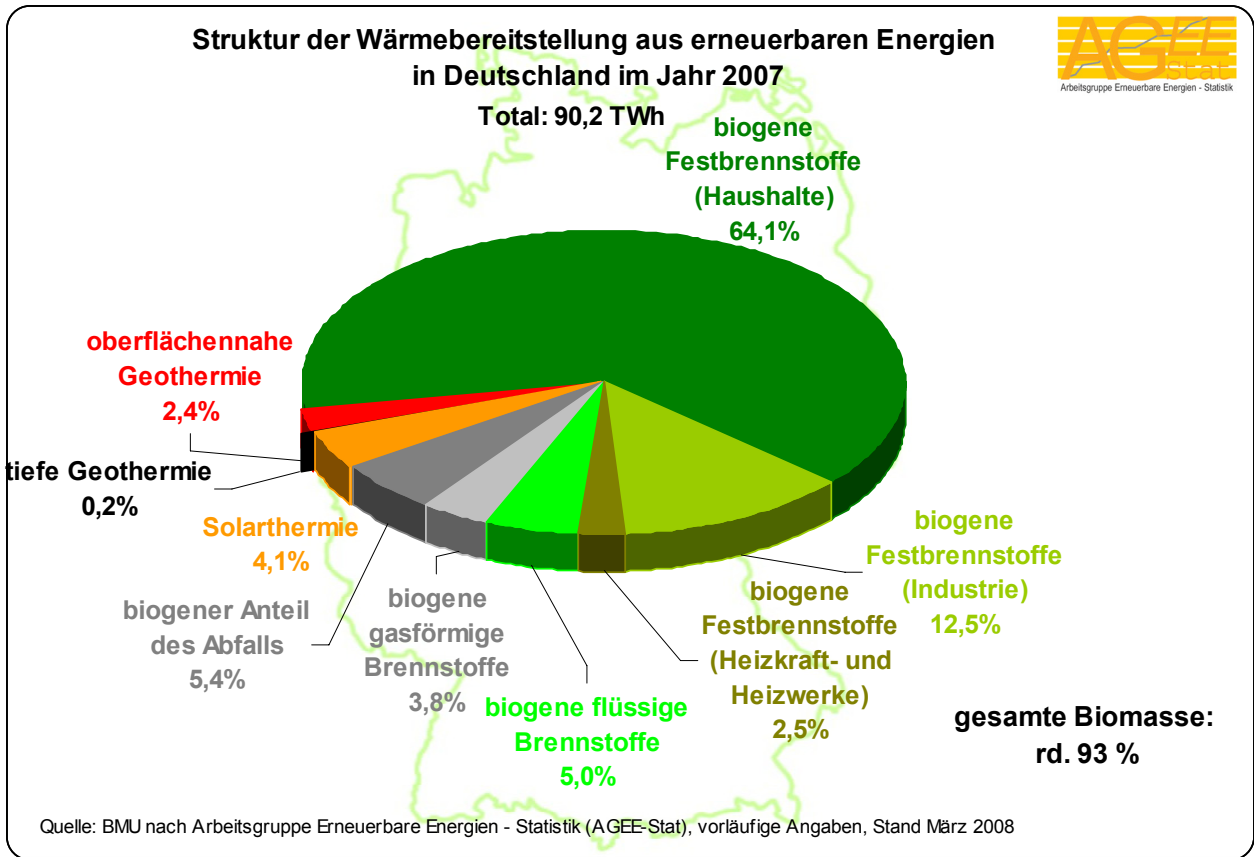
<sup>1</sup> bei Pumpspeicherkraftwerken nur Stromerzeugung aus natürlichem Zufluss

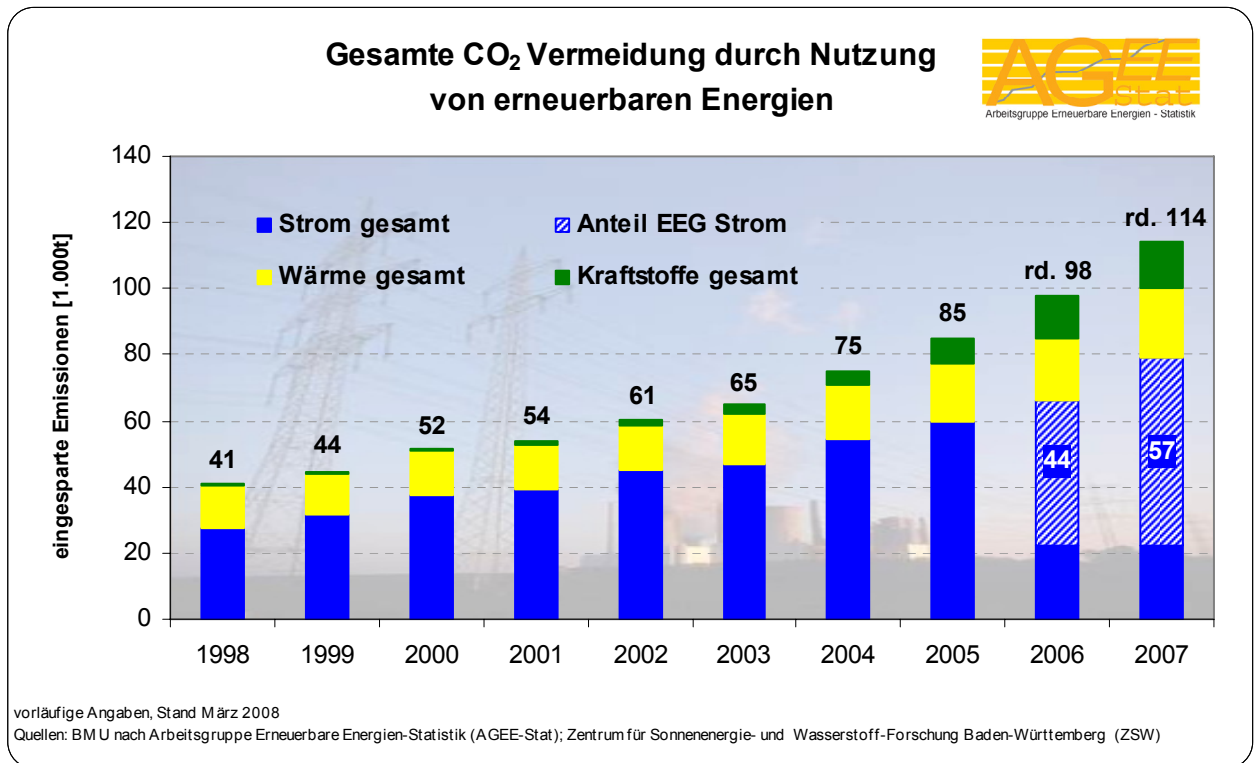
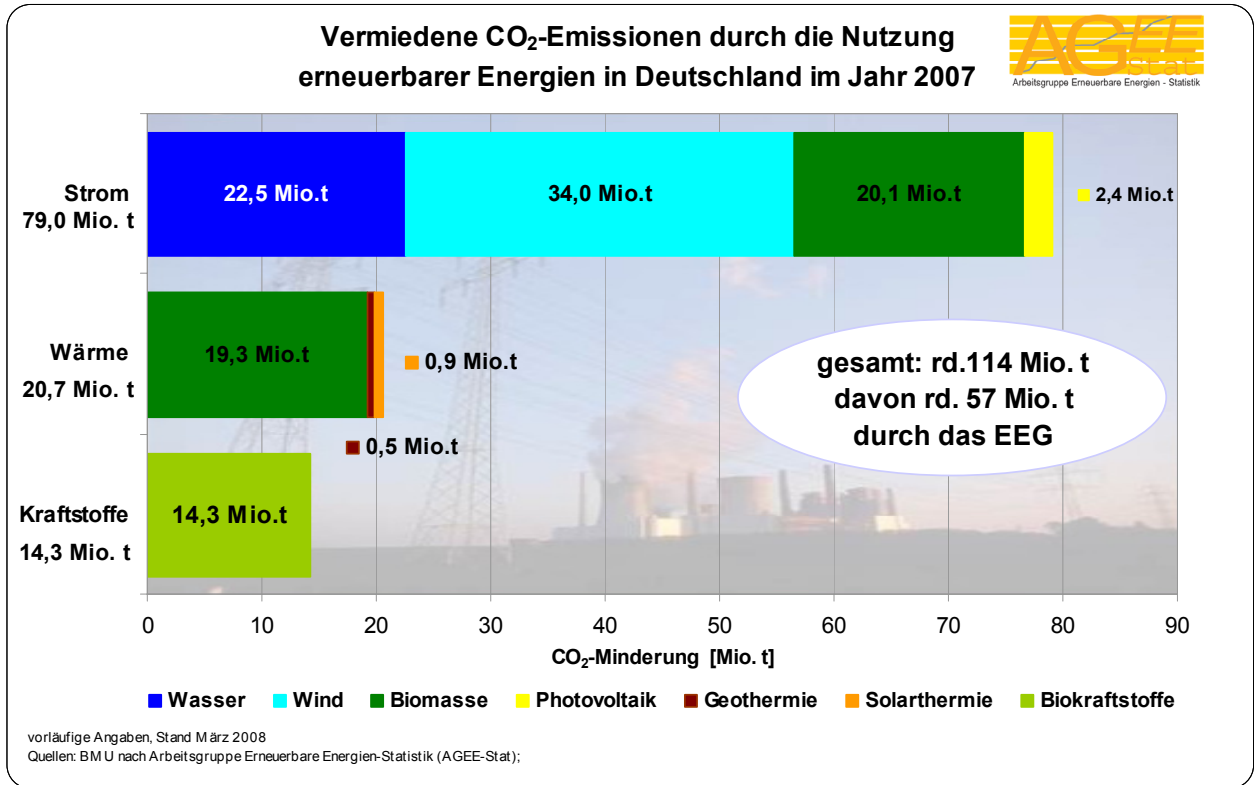
<sup>2</sup> feste, flüssige, gasförmige Biomasse, Deponie- und Klärgas; bis 1998 nur Einspeisung in das Netz der allgemeinen Versorgern

<sup>3</sup> Anteil des biogenen Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen zu 50 % angesetzt

Quellen: BMU nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Angaben vorläufig, Stand März 2008



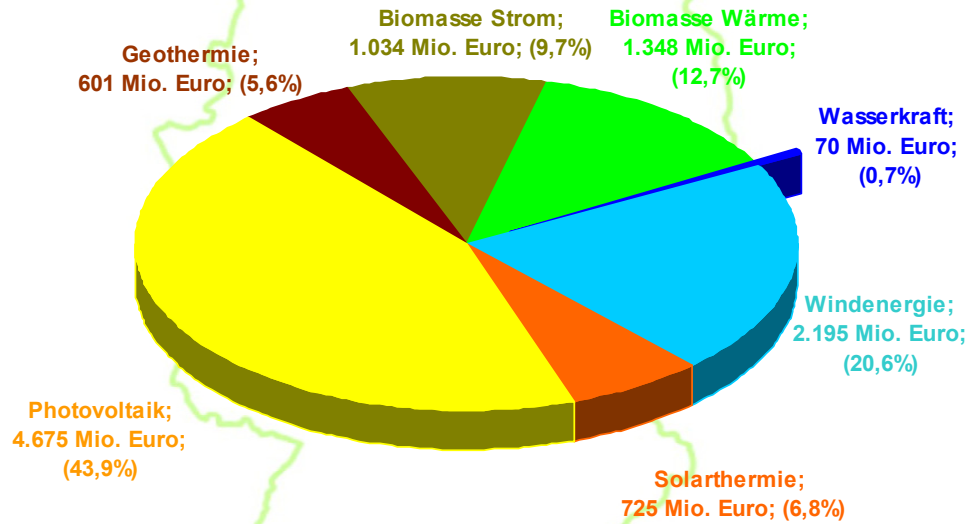






### Investitionen in Neuanlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland 2007

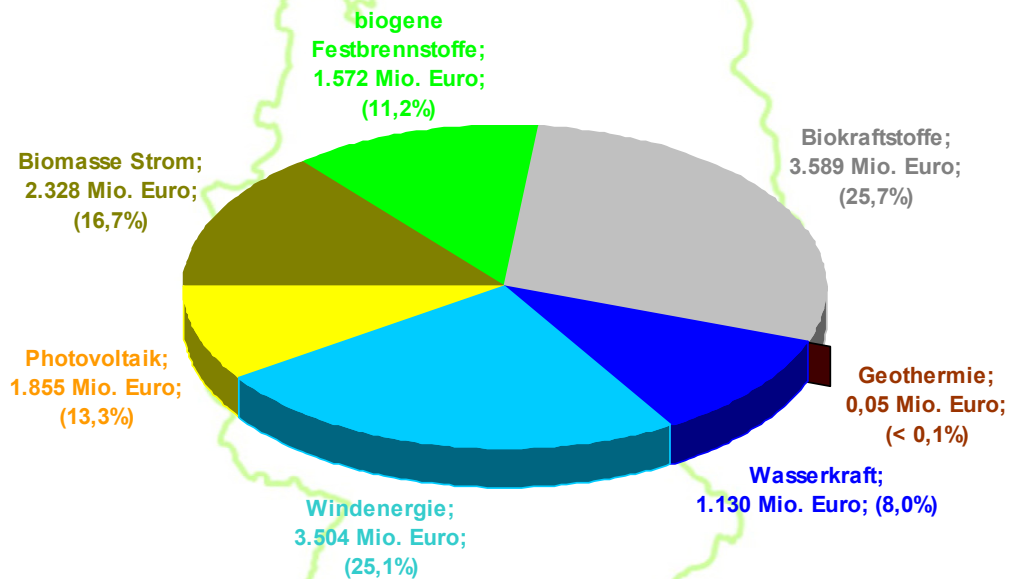
rd. 10,7 Mrd. Euro



Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stand März 2008  
vorläufige Angaben

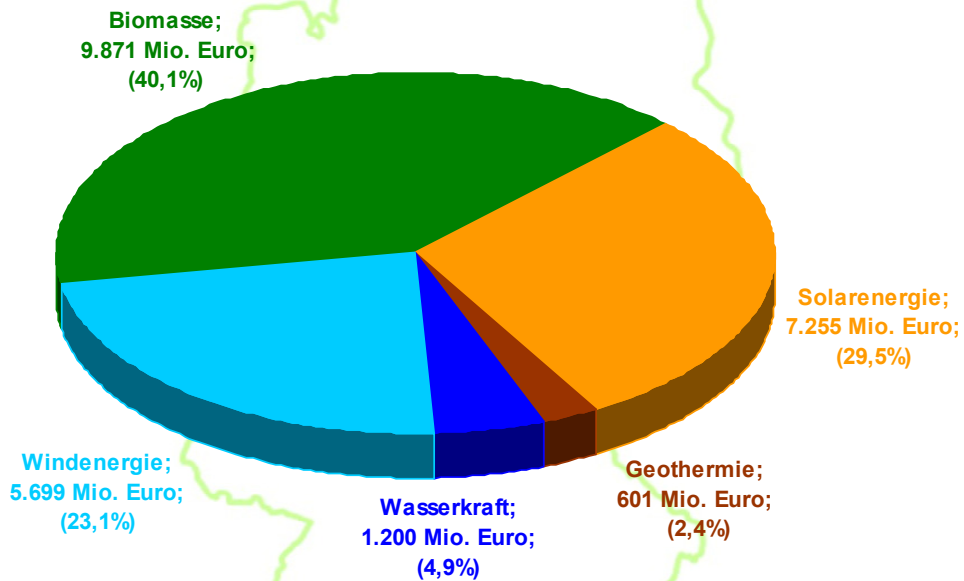
### Umsätze in Verbindung mit dem Anlagenbetrieb zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland 2007

rd. 14,0 Mrd. Euro



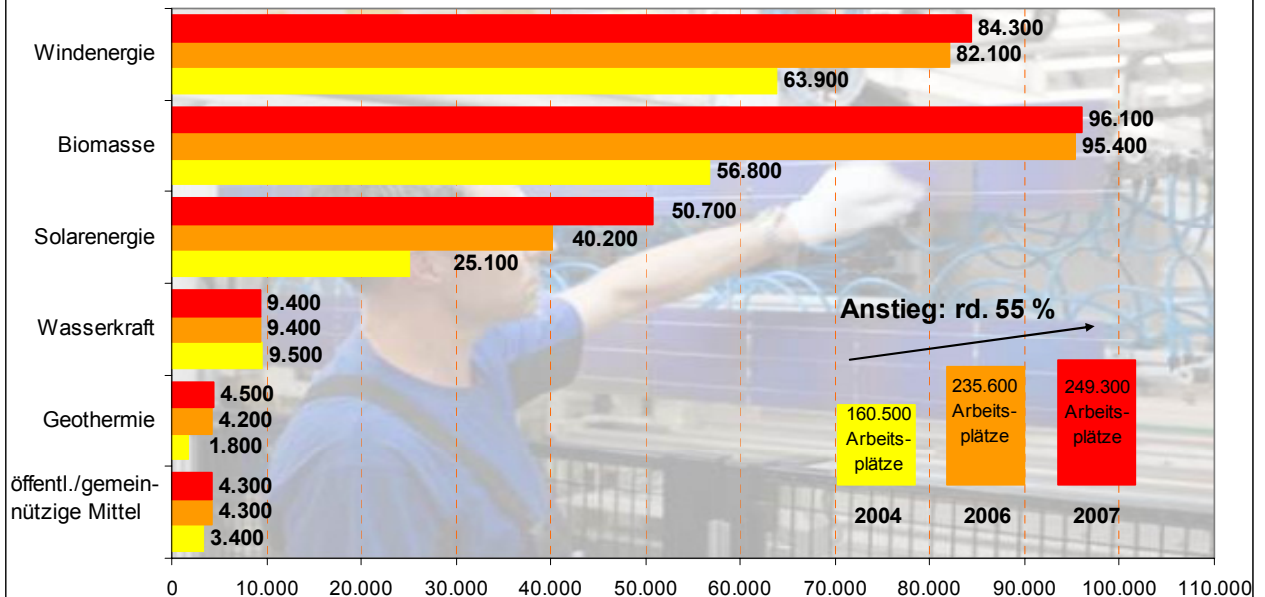
Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stand März 2008  
vorläufige Angaben

**Gesamtumsatz mit erneuerbaren Energien in Deutschland 2007  
(Investitionen und Betrieb)  
rd. 24,6 Mrd. Euro**



Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stand März 2008  
vorläufige Angaben

**Beschäftigte im gesamten Bereich der erneuerbaren Energien  
in Deutschland 2004, 2006 und 2007**



Quelle: BMU Vorhaben: "Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt",  
Zwischenbericht März 2008

**Weitere Informationen zu den erneuerbaren Energien auf der BMU-Themenseite  
unter [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de).**

**Quellen:**

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Umweltbundesamt (UBA)

Statistisches Bundesamt (StBA)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW)

Bundesverband Windenergie e.V. (BWE)

Bundesverband Wärmepumpe e.V. (BWP)

Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar)

Deutsches Windenergie-Institut (DEWI-GmbH)

Deutscher Energie-Pellet-Verband e.V (DEPV)

Institut für Energetik und Umwelt GmbH (IE Leipzig)

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)

Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET Kassel)

Öko-Institut Darmstadt e.V.

Ingenieurbüro für neue Energien (IfnE)

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS)

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)